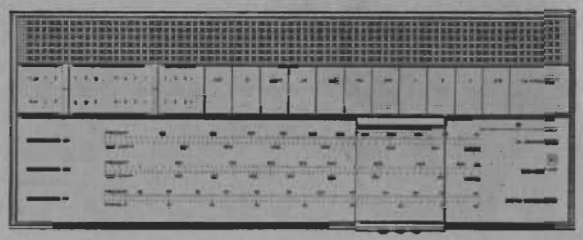
0452 - 3149.

BEOMASTER 1200
TYPE 2501

with Mods.



SERVICE MANUAL
SERVICEANLEITUNG

TECHNICAL DATA

BEOMASTER 1200
TYPE 2501

Meets DIN 45.500 Requirements

Dimensions and Weight

Dimensions:	78 mm high, 545 mm wide, 205 mm deep (3 1/16 X 21 1/2 X 8 1/16 in.).
Weight:	6 kg (13.2 lb.).

Power Supply

Voltage:	110, 130, 220, and 240 volts AC.
Frequency:	50 - 60 Hz.
Power consumption:	15 - 120 watts.

External Connections

Inputs:	
Gramophone, low impedance:	
Sensitivity:	4 mV - 1000 Hz/47 k ohms.
Gramophone, high impedance:	
Sensitivity:	200 mV - 1000 Hz/470 k ohms. Gramophone input has switch for high impedance and low impedance.
Tape recorder:	
Sensitivity:	200 mV-1000 Hz/470 k ohms.
FM aerial:	75 ohms - IEC socket.
AM aerial:	IEC socket.
Outputs:	
Tape recorder:	1 speaker pair - 4 ohms. Sensitivity: 100 mV/100 k ohms at 100 % modulation.
Headphones:	> 100 ohms.

Tuning

Wave bands:	FM 87.5 - 104 MHz plus three pre-tuned stations, LW 147-350 kHz, 2040-857 m, MW 520-1620 kHz, 578-184 m.
Sensitivities:	FM 2 µV for 26 dB signal-to-noise ratio. LW 7 µV for 3 dB, 25 µV for 10 dB signal-to-noise ratio MW 7 µV for 3 dB, 22 µV for 10 dB signal-to-noise ratio.
Intermediate frequency:	AM 468 kHz - 6 circuits plus parallel trap, 1 series trap, and 9 kHz filter.
IF protection ratio:	65 dB.
FM:	10.7 MHz - 10 circuits plus 1 indicator circuit.
400 kHz selectivity (IHFM):	40 dB.
Detector bandwidth:	500 kHz.
Radio frequency:	
AM:	1 tuned circuit plus separate oscillator.
FM:	3 tuned circuits plus separate oscillator.

TECHNISCHE DATEN

BEOMASTER 1200
TYP 2501

Erfüllt die Anforderungen nach DIN 45.500.

Grösse und Gewicht

Abmessungen:	78 mm hoch, 545 mm breit, 205 mm tief.
Gewicht:	6 kg.

Netzanschluss

Spannung:	110 - 130 - 220 - 240 Volt Wechselspannung.
Frequenz:	50 - 60 Hz.
Verbrauch:	15 - 120 Watt.

Anschlüsse

Eingänge:	
Phono, niederohmig:	
Empfindlichkeit:	4 mV - 1000 Hz/47 kOhm.
Phono, hochohmig:	200 mV - 1000 Hz/470 kOhm.
Empfindlichkeit:	Der Phonoeingang ist mit einem Schalter für Umschaltung zwischen hoch- und niederohmig versehen.
Tonbandgerät:	
Empfindlichkeit:	200 mV - 1000 Hz/470 kOhm.
FM-Antenne:	75 Ohm - IEC-Stecker.
AM-Antenne:	IEC-Stecker.
Ausgänge:	
Tonbandgerät:	1 Satz Lautsprecher - 4 Ohm. Empfindlichkeit: 100 mV/100 kOhm bei 100%iger Modulation.
Kopfhörer:	> 100 Ohm.

Abstimmung

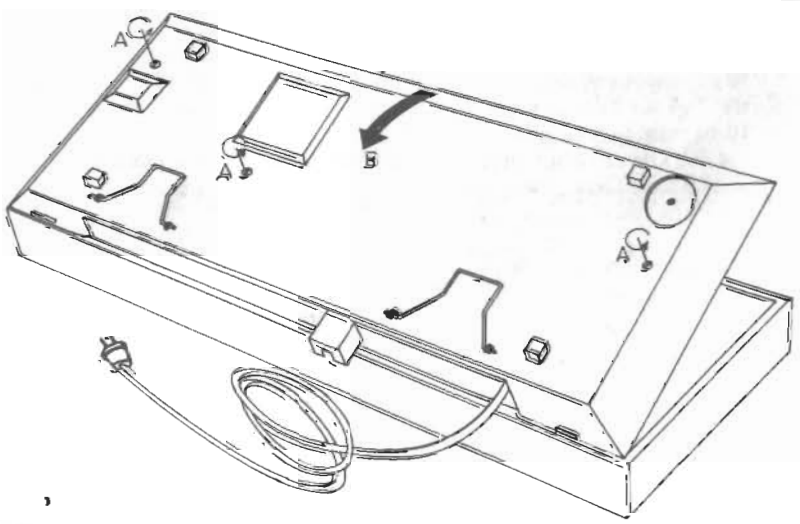
Wellenbereiche:	FM 87,5 - 104 MHz + 3 feste Stationen. LW 147 - 350 kHz, 2040 - 857 m. MW 520 - 1620 kHz, 578 - 184 m.
Empfindlichkeiten:	FM 2 µV für 26 dB Signal/Störabstand LW 7 µV für 3 dB, 25 µV für 10 dB Signal/Störabstand MW 7 µV für 3 dB, 22 µV für 10 dB Signal/Störabstand.
Zwischenfrequenz:	AM 468 kHz - 6 Kreise + 1 Sperrkreis, 1 Saugkreis + 9-kHz-Filter.
ZF-Unterdrückung:	65 dB.
FM:	10,7 MHz - 10 Kreise + 1 Kreis für Anzeigeinstrument.
400-kHz-Selektivität (IHFM):	40 dB.
Detektorbandbreite:	500 kHz.
Hochfrequenz:	
AM:	1 abgestimmter Kreis + getrennter Oszillator.
FM:	3 abgestimmte Kreise + getrennter Oszillator.

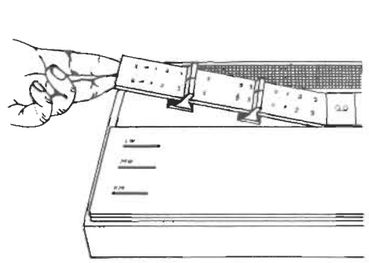
CONTENTS / **INHALTSVERZEICHNIS**

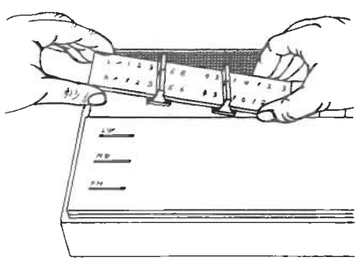
Technical data	Technische Daten	1 - 2
Disassembly	Zerlegung	2 - 3
Parts list for PC units	Stückliste für Schaltplatten-Einheiten	4
Circuit diagram	Schaltbild	5
PC units	Schaltplatten-Einheiten	6
Transistor chart	Übersicht über Transistoren	7
Parts list for PC units	Stückliste für Schaltplatten-Einheiten	8
PC units	Schaltplatten-Einheiten	9
Circuit description	Funktionsbeschreibung	10 - 16
Modifications	Änderungen	17
Service tips	Servicetips	18 - 19
Some circuit symbols explained	Zeichenerklärung	20
Adjustments	Einstellungen	21 - 30
Parts list for BEOMASTER 1200	Stückliste für BEOMASTER 1200	31 - 38

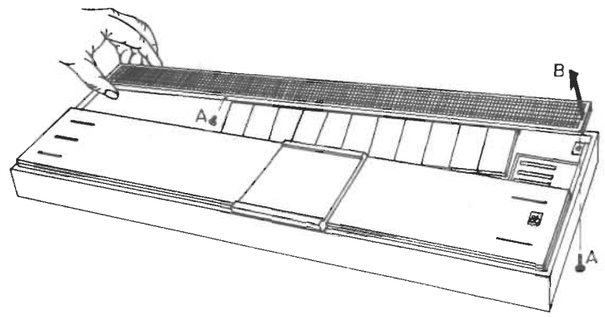
Tuning:	FM diode tuning plus three pre-tuned stations.	Abstimmung:	FM-Diodenabstimmung + 3 feste Stationen.
Special features:	Light-indication of FM, LW, MW, stereo and off. Short-circuit protected output.	Besonderes:	Lichtanzeige von FM - LW - MW, Stereo und Aus. Kurzschlußgesicherter Ausgang.
Decoder		**Decoder**	
Stereo separation:	30 dB at 1000 Hz.	Kanaltrennung:	30 dB bei 1000 Hz.
Distortion:	Less than 0.5% between 40 and 12,500 Hz.	Verzerrung:	Kleiner als 0,5% bei 40-12.500 Hz.
Pilot and residual carrier suppression:	35 dB.	Pilotton- und Trägerwellenrest:	35 dB.
Frequency response:	50 - 15,000 Hz ± 2 dB.	Frequenzumfang:	50 - 15.000 Hz ± 2 dB.
Amplifier		**Verstärker**	
Output:	2 X 15 watts RMS. 2 X 20 watts music power.	Ausgangsleistung:	2 X 15 Watt Sinus. 2 X 20 Watt Musik.
Power bandwidth:	25 - 35,000 Hz.	Leistungsbandbreite:	25 - 35.000 Hz.
Frequency response:	20 - 40,000 Hz ± 1.5 dB.	Frequenzgang:	20 - 40.000 Hz ± 1,5 dB.
Distortion:	<1% between 40 and 12,500 Hz/15 watts.	Verzerrung:	<1% von 40 bis 12.500 Hz/ 15 Watt.
Signal-to-noise ratio:	50 dB at 50 mW output. 65 dB at 15 watts. (high-impedance input).	Signal/Störabstand:	50 dB bei 50 mW Ausgangsleistung. 65 dB bei 15 Watt Ausgangsleistung. (Hochohmiger Eingang).
Tone controls:		Klangregler:	
Bass control:	+ 16 dB – 18 dB at 40 Hz.	Tiefenregler:	+ 16 dB – 18 dB bei 40 Hz.
Treble control:	+ 14 dB – 13 dB at 12,500 Hz.	Höhenregler:	+ 14 dB – 13 dB bei 12,5 kHz.
Crosstalk selectance:	50 dB at 1000 Hz. 50 dB at 10.000 Hz.	Übersprechdämpfung:	50 dB bei 1000 Hz. 50 dB bei 10 kHz.
Semiconductors		**Bestückung**	
Transistors:	45.	Transistoren:	45 Stck.
Accessories		**Zubehör**	
FM aerial:	Type 2010.	FM-Antenne:	Typ 2010.
Wall bracket:	Type 2019.	Wandaufhängung:	Typ 2019.
Subject to change without notice		**Änderungen vorbehalten**	

DISASSEMBLY / ZERLEGUNG

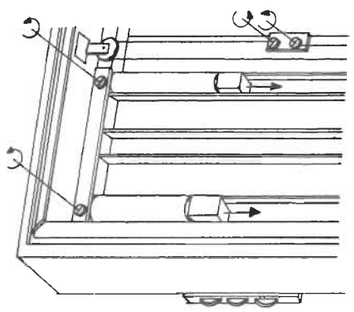


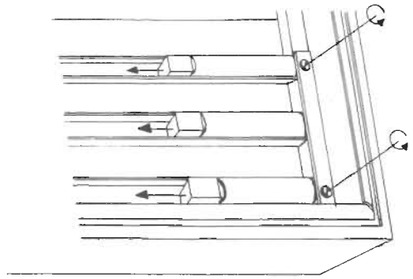






Removing the dial/Demontierung von Skala





PARTS LIST FOR TUNER, 8050045

STÜCKLISTE FÜR TUNER 8050045

2	Diode, BB 103, blue	Diode, BB 103 blau	8300050
11	Diode, BB 103, green	Diode, BB 103 grün	8300041
16	Diode, BB 103, green	Diode, BB 103 grün	8300041
27	Electrolytic capacitor, 10 µF/10 V TANT	Elko, 10 µF/10 V, Tant.	4200107
35	Diode, BA 138	Diode, BA 138	8300032
36	Electrolytic capacitor, 10 µF/10 V TANT	Elko, 10 µF/10 V, Tant.	4200107
43	Diode, BB 103, blue	Diode, BB 103, blau	8300050
	RF input coil	Antennenspule	8020120
	Band-pass filter coil, primary	Bandfilterspule, primär	8020121
	Band-pass filter coil, secondary	Bandfilterspule, sekundär	8020122
	Oscillator coil	Oszillatorspule	8020123
	IF coil	ZF-Spule	8020124
	IF coil	ZF-Spule	8020137
	Transistors, TR 1, TR 2	Transistor, TR 1, TR 2	8320119
	Transistor, TR 3	Transistor, TR 3	8320111
	Transistor, TR 4	Transistor, TR 4	8320136

PARTS LIST FOR PC 8002073, IF/DECODER

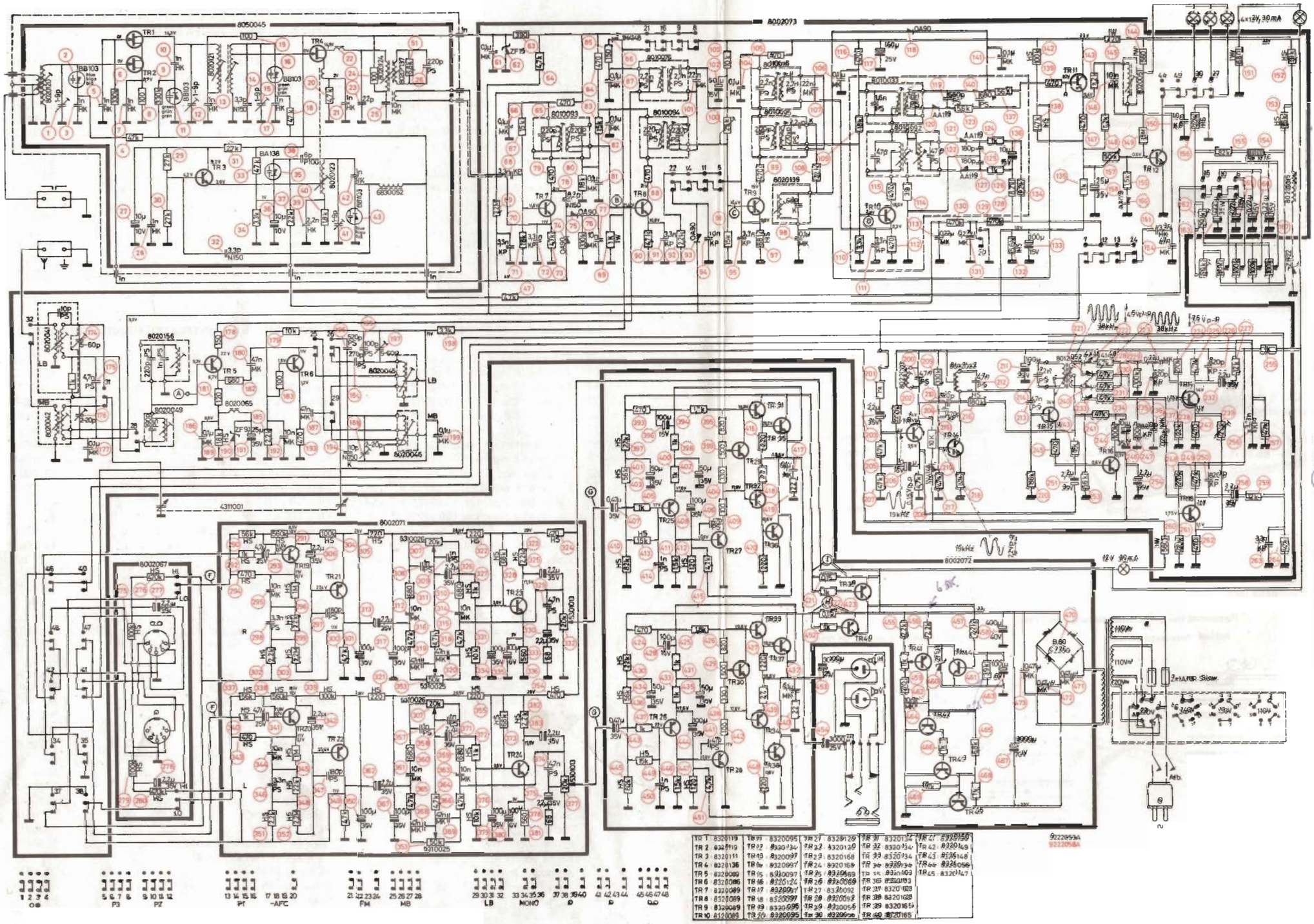
STÜCKLISTE FÜR PRINTPLATTE 8002073, ZF/DECODER

100	Potentiometer, 25 k ohms lin.	Potentiometer, 25 kOhm, lin.	5370068
102	Electrolytic capacitor, 50 µF/15 V	Elko, 50 µF/15 V	4200092
117	Electrolytic capacitor, 160 µF/25 V	Elko, 160 µF/25 V	4200072
133	Electrolytic capacitor, 100 µF/15 V	Elko, 100 µF/15 V	4200099
136	Electrolytic capacitor, 10 µF/15 V TANT	Elko, 10 µF/15 V, Tant.	4200101
154	Resistor, NTC, 15 k ohms	Widerstand, NTC, 15 kOhm	5220017
157	Potentiometer, 50 k ohms lin.	Potentiometer, 50 kOhm, lin.	5370061
158	Electrolytic capacitor, 25 µF/35 V	Elko, 25 µF/35 V	4201066
162	Potentiometer, 10 k ohms lin.	Potentiometer, 10 kOhm, lin.	5370074
191	Electrolytic capacitor, 25 µF/35 V	Elko, 25 µF/35 V	4201066
206	Electrolytic capacitor, 10 µF/15 V TANT	Elko, 10 µF/15 V, Tant.	4200101
211	Electrolytic capacitor, 100 µF/35 V	Elko, 100 µF/35 V	4201060
239	Potentiometer, 5 k ohms lin.	Potentiometer, 5 kOhm, lin.	5370058
246	Electrolytic capacitor, 10 µF/70 V	Elko, 10 µF/70 V	4201065
	Electrolytic capacitor, 2.2 µF/35 V TANT	Elko, 2,2 µF/35 V, Tant.	4201069
	Contact spring for screen cans	Kontaktfeder für Abschirmdose	2395017
	Screen for detector	Abschirmung für Detektor	3302139
	Screen cans	Abschirmdosen	3304035
	AM detector	AM-Detektor	8010033
	1st AM IF transformer	1. AM-ZF-Transformator	8010076
	2nd AM IF transformer	2. AM-ZF-Transformator	8010076
	FM detector	FM-Detektor	8010092
	1st FM IF transformer	1. FM-ZF-Transformator	8010093
	2nd FM IF transformer	2. FM-ZF-Transformator	8010094
	3rd FM IF transformer	3. FM-ZF-Transformator	8010095
	AF transformer, 38 kHz	NF-Transformator, 38 kHz	8012052
	RF input coil, LW	Antennenspule, LW	8020041
	RF input coil, MW	Antennenspule, MW	8020042
	Oscillator coil, LW	Oszillatorspule, LW	8020045
	Oscillator coil, MW	Oszillatorspule, MW	8020046
	Parallel trap, 130 µH	Sperrspule, 130 µH	8020065
	Parallel trap, 468 kHz	Sperrkreis, 468 kHz	8020049
	Series trap, 468 kHz	Saugkreis, 468 kHz	8020156
	9 kHz filter	9-kHz-Filter	8020051
	Indicator coil, FM	Spule für FM-Anzeigeinstrument	8020139
	AF circuit, 19 kHz, with tap	NF-Kreis, 19 kHz m/Abgriff	8022022
	AF circuit, 19 kHz	NF-Kreis, 19 kHz	8022023
	Diode, Nos. 74, 75, 93, 118	Diode, Pos. Nr. 74, 75, 93, 118	8300009
	Diode, 9.1 V	Diode, 9,1 V	8300028
	Diode, 15 V	Diode, 15 V	8300053
	Diode pair, Nos. 121, 122	Diodenpaar, Pos. Nr. 121, 122	8300000
	Diode, Nos. 86, 210, 221, 222, 233, 240	Diodenpaar, Pos. Nr. 86, 210, 221, 222, 233, 240	8300058
	Diode, No. 120	Diode, Pos. Nr. 120	8300024

Continued on page 8

Fortsetzung Seite 8

CIRCUIT DIAGRAM OF BEOMASTER 1200, TYPE 2501/SCHALTBILD, BEOMASTER 1200, TYP 2501

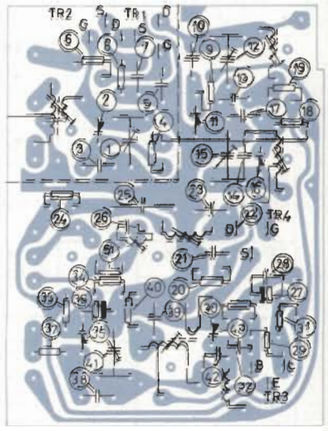


24 m/A.
through 421 + 423
Quiescent.

Should get 15Ω
across a 4Ω load
(Sine wave) before
P.S.U. cuts off.

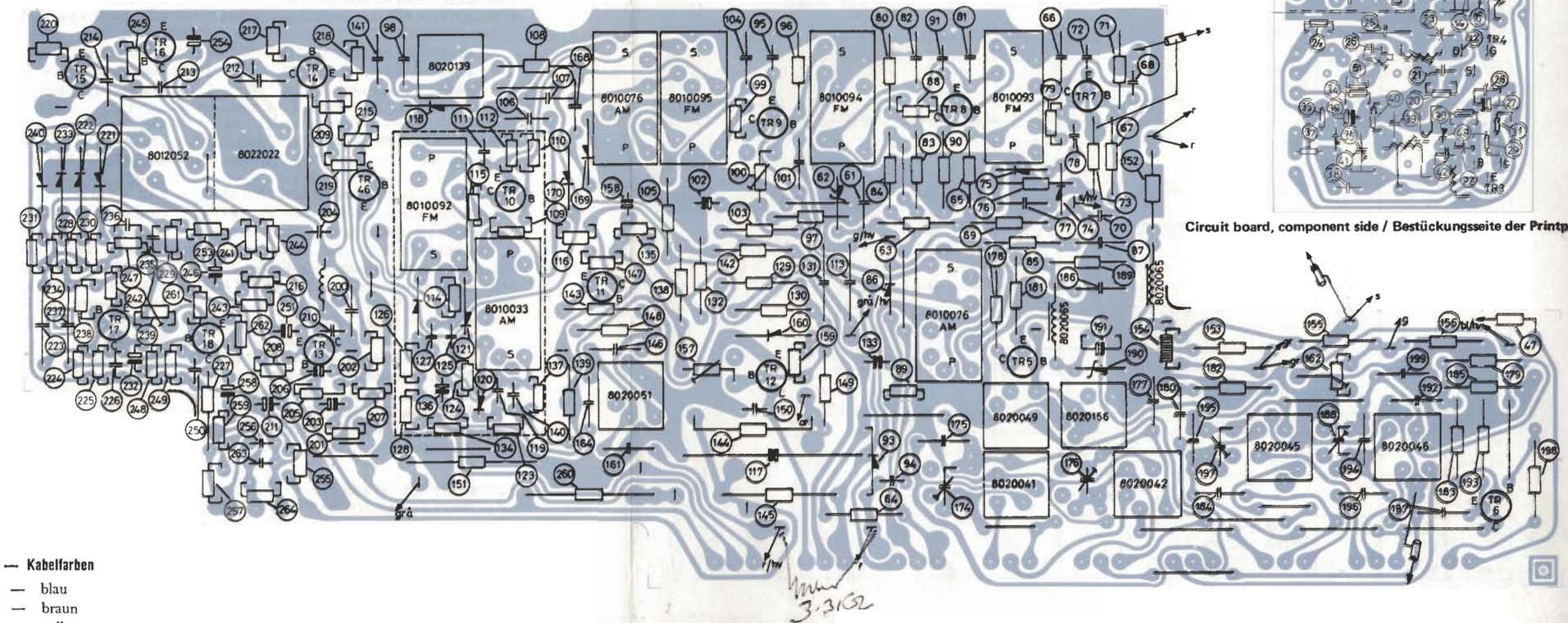
456 22K Chg to 6.8
461 39K " " 22K

FRONT END 8050045 / TUNER 8050045



Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

PC UNIT 8002073, IF/DECODER / PRINTPLATTE 8002073, ZF/DECODER

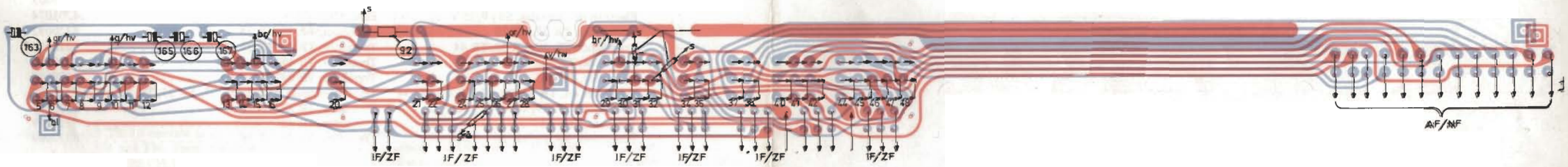


Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

Ledningsfarver — Colour of wires — Kabelfarben

bl: blå	—	blue	— blau
br: brun	—	brown	— braun
g: gul	—	yellow	— gelb
gr: grøn	—	green	— grün
grå: grå	—	grey	— grau
hv: hvid	—	white	— weiss
or: orange	—	orange	— orange
r: rød	—	red	— rot
s: sort	—	black	— schwarz
v: violet	—	violet	— violett

PC UNIT 8002069, FOR PUSHBUTTON SWITCH, WITH COMPONENTS / PRINTPLATTE 8002069, FÜR DRUCKKNOPFUMSCHALTUNG MONTIERT



Circuit board, foil side / Leiterseite der Printplatte

TRANSISTOR CHART / ÜBERSICHT ÜBER TRANSISTOREN

Index nr										
8320056	BC 113									
8320057	BC 114	MPS 6520 MPS 6521	BC 109B	BC 169B BC 184B-L						
8320069	BC 154		BC 179 B BC 263B	BC 214B-L BC 259B	BC 159B					
8320086	BF 165									
8320089										BF 194
8320092			BC 107 B	BC 167B BC 182B-L						
8320095			BC 109 B	BC 169B BC 184B-L	BC 149B					
8320097			BC 107B	BC 167B BC 182B-L	BC 147B					
8320103						2N5034				
8320111							BF 166			
8320119								TIS 88		
8320120	BC 154									
8320124			BC 119							
8320134			PNP/NPN BC143/ /BC144							
8320136								TIS 88	U 183 E	
8320147						60024				
8320148			BC 142							
8320149	BC 114									
8320150	BC 153									
8320165	BC 153 BC 154	MPS 6517	BC 177A BC 261A	BC 212A-L BC 257A	BC 157A					
8320168	BC 114									

9072057A

NOTES/NOTIZEN

Transistors, TR 12, TR 16	Transistor, TR 12, TR 16 8320124
Transistors, TR 13, TR 14, TR 15, TR 17, TR 18	Transistor, TR 13, TR 14, TR 15, TR 17, TR 18 8320097
Transistor, TR 11	Transistor, TR 11 8320095
Transistors, TR 6, TR 7, TR 8, TR 9, TR 10	Transistor, TR 6, TR 7, TR 8, TR 9, TR 10 8320089
Transistor, TR 5	Transistor, TR 5 8320086

PARTS LIST FOR PC 8002069 FOR PUSHBUTTON SWITCH WITH COMPONENTS

STÜCKLISTE FÜR PRINTPLATTE 8002069, FÜR DRUCKKNOPFUMSCHALTUNG MONTIERT

Electrolytic capacitor, 0.22 µF/35 V TANT	Elko, 0,22 µF/35 V, Tant. 4201072
PC board, 0.3 mm	Printplatte, 0,3 mm 6140137
Switch, 12 sections	Umschalter, 12 Sektionen 7402089

PARTS LIST FOR PC 8002071, PRE-AMPLIFIER

STÜCKLISTE FÜR PRINTPLATTE 8002071, VORVERSTÄRKER

293	Electrolytic capacitor 4.7 µF/25 V TANT	Elko, 4,7 µF/25 V, Tant. 4200108
307	Potentiometer, 2 X 20 k ohms lin., TREBLE	Potentiometer, 2 X 20 kOhm, lin. DISKANT 5310026
332	Potentiometer, 20 k ohms, log. with tap, VOLUME	Potentiometer, 20 kOhm, log., m/Abgriff VOLUME (LAUTSTÄRKE) 5301013
335	Electrolytic capacitor, 100 µF/6 V	Elko, 100 µF/6 V 4200098
341	Electrolytic capacitor, 4.7 µF/25 V, TANT	Elko, 4,7 µF/25 V, Tant. 4200108
353	Potentiometer, 2 X 50 k ohms, lin., BASS	Potentiometer, 2 X 50 kOhm, lin. BASS 5310025
377	Potentiometer, 20 k ohms, log. with tap, VOLUME	Potentiometer, 20 kOhm, log., m/Abgriff, VOLUME 5301013
380	Electrolytic capacitor, 100 µF/6 V	Elko, 100 µF/6 V 4200098
	Electrolytic capacitor, 2.2 µF/35 V TANT	Elko, 2,2 µF/35 V, Tant. 4201069
	Electrolytic capacitor, 100 µF/35 V	Elko, 100 µF/35 V 4201060
	Transistors, TR 19, TR 20	Transistor, TR 19, TR 20 8320095
	Transistors, TR 21, TR 22	Transistor, TR 21, TR 22 8320120
	Transistors, TR 23, TR 24	Transistor, TR 23, TR 24 8320168

PARTS LIST FOR PC 8002072, AF OUTPUT/POWER SUPPLY

STÜCKLISTE FÜR PRINTPLATTE 8002072, NF-AUSG./NETZTEIL

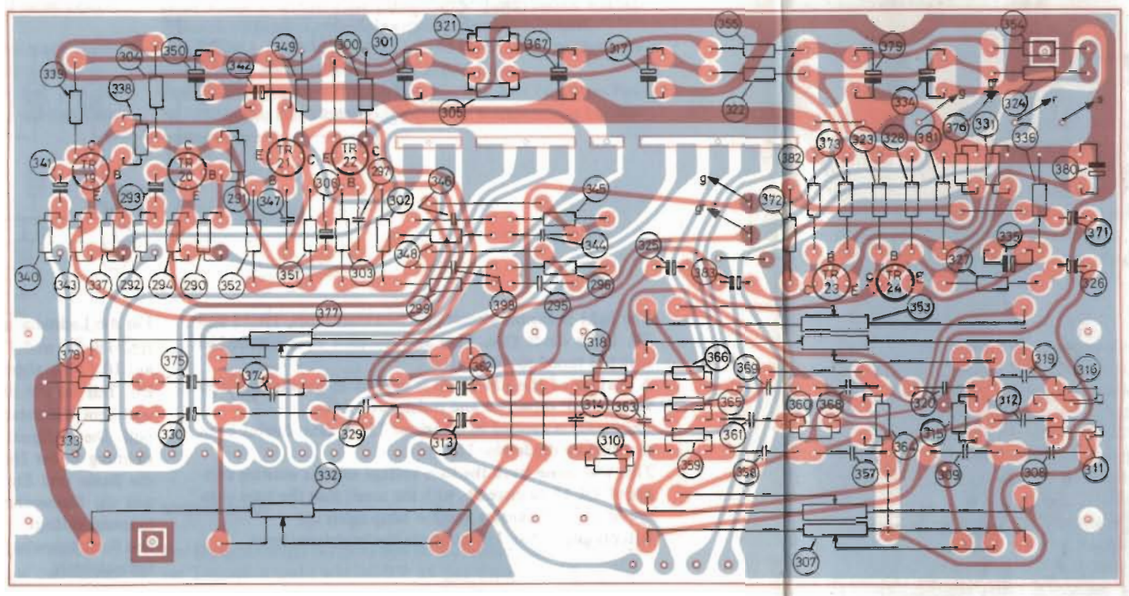
396	Electrolytic capacitor, 100 µF/15 V	Elko, 100 µF/15 V 4200099
399	Potentiometer, 500 ohms lin.	Potentiometer, 500 Ohm, lin. 5370002
407	Electrolytic capacitor, 0.47 µF/35 V TANT	Elko, 0,47 µF/35 V, Tant. 4201058
408	Electrolytic capacitor, 100 µF/35 V	Elko, 100 µF/35 V 4201060
421	Resistor, 0.15 ohm/1 W	Widerstand, 0,15 Ohm/1 W 5102021
423	Resistor, 0.15 ohm/1 W	Widerstand, 0,15 Ohm/1 W 5102021
428	Electrolytic capacitor, 100 µF/15 V	Elko, 100 µF/15 V 4200099
429	Potentiometer, 500 ohms lin.	Potentiometer, 500 Ohm, lin. 5370002
443	Electrolytic capacitor, 0.47 µF/35 V TANT	Elko, 0,47 µF/35 V, Tant. 4201058
444	Electrolytic capacitor, 100 µF/35 V	Elko, 100 µF/35 V 4201060
458	Electrolytic capacitor, 400 µF/40 V	Elko, 400 µF/40 V 4201529
459	Potentiometer, 1 k ohm lin.	Potentiometer, 1 kOhm, lin. 5370050
460	Diode, 9.1 V	Diode, 9,1 Volt 8300028
463	Electrolytic capacitor, 100 µF/6 V	Elko, 100 µF/6 V 4200098
470	Rectifier, B 80 C 2200	Gleichrichterventil, B 80 C 2200 8310020
	Heat sink for transistor	Kühlprofil für Transistor 3358003
	Electrolytic capacitor, 50 µF/35 V	Elko, 50 µF/35 V 4201074
	Transistors, TR 27, TR 28	Transistor, TR 27, TR 28 8320092
	Transistors, TR 29, TR 30, TR 44	Transistor, TR 29, TR 30, TR 44 8320056
	Transistor, TR 41	Transistor, TR 41 8320150
	Transistor, TR 43	Transistor, TR 43 8320148
	Transistor set, TR 31, TR 32, TR 33, TR 34	Transistorenpaar, TR 31, TR 32, TR 33, TR 34 . . 8320135
	Transistors, TR 39, TR 40	Transistor, TR 39, TR 40 8320165
	Transistor, TR 42	Transistor, TR 42 8320149
	Transistors, TR 25, TR 26	Transistor, TR 25, TR 26 8320069

PARTS LIST FOR PC 8002067 FOR DIN SOCKET, WITH COMPONENTS

STÜCKLISTE FÜR PRINTPLATTE 8002067 FÜR DIN-STECKER MONTIERT

277	Electrolytic capacitor, 2.2 µF/35 V TANT	Elko, 2,2 µF/35 V, Tant. 4201069
278	Electrolytic capacitor, 2.2 µF/35 V TANT	Elko, 2,2 µF/35 V, Tant. 4201069
	Connector socket, 5-contact DIN	Steckdose, 5polig, DIN 7212013
	Switch	Umschalter 7402088

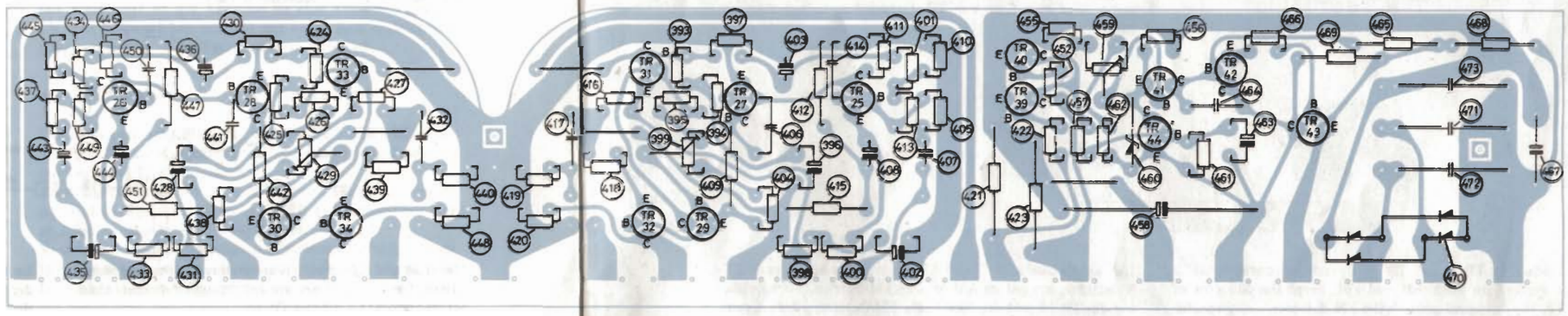
PC UNIT 8002071, PREAMPLIFIER / PRINTPLATTE 8002071, VORVERSTÄRKER



Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

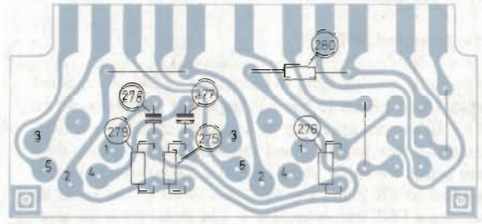
Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

PC UNIT 8002072, AF OUTPUT/POWER SUPPLY / PRINTPLATTE 8002072, NF-AUSGANG/NETZTEIL



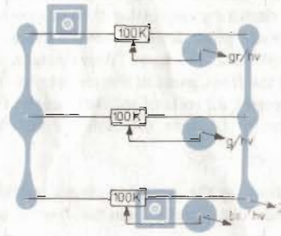
Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

PC UNIT 8002067, FOR DIN SOCKET, WITH COMPONENTS
PRINTPLATTE 8002067, FÜR DIN-STECKER MONTIERT



Circuit board, component side / Bestückungsseite der Printplatte

CIRCUIT BOARD WITH DIODE-TUNING POTENTIOMETER
PRINTPLATTE MIT DIODENABST. POTENTIOMETER



Circuit board, foil side / Leiterseite der Printplatte

CIRCUIT DESCRIPTION

FM Front-end, 8050045

The signal coming from the aerial (75 or 300 ohms) is fed via a tuned circuit to the RF stage which consists of two FET transistors operating in a cascode circuit. No neutralization is then required, and the AGC control system does not affect the input circuit because the incoming signal is applied to TR 2 and the AGC bias to TR 1. The mixer also uses a FET transistor, TR 4. The signal from the separate oscillator, TR 3, is fed inductively to the source of the mixer transistor, and the amplified aerial signal is fed via a bandpass filter to the gate. The IF signal is taken off at the drain.

Instead of a variable capacitor, the front-end uses four type BB 103 capacitance diodes. A 100 kohms potentiometer tunes the diodes over the entire FM band. Three additional 100 kohms potentiometers are used for pre-tuning of "fixed" stations. These potentiometers can be switched into circuit by depressing their respective push-buttons, and each potentiometer covers the entire FM band, 87,5 - 104 MHz. The three "finger potentiometers" are located on the front panel of the receiver. All four potentiometers receive 22 volts of stabilized control voltage, permitting them to DC-tune the oscillator and the three RF circuits.

The BA 138 diode in the oscillator circuit provides AFC action. It is controlled directly from the discriminator.

FM IF, 10.7 MHz

Transistors TR 7 and TR 8 operate only on FM. The IF signal is fed to the base of TR 7 via a link. Two diodes (No. 74 and No. 75) in the collector circuit of TR 7 operate as a voltage doubler. Increasing input signal level will cause the signal voltage at the collector of TR 7 to increase too. This voltage increase will be applied capacitively to the diodes, and the rectified negative-going voltage appearing at the anode of diode No. 74 is fed to the gate of TR 1 (reverse control).

FUNKTIONSBESCHREIBUNG

FM-Tuner 8050045

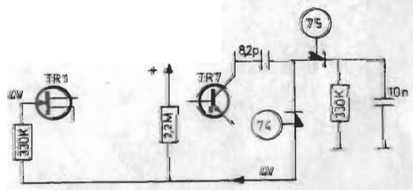
Von der Antenne (75 bzw. 300 Ohm) wird das Signal über einen abgestimmten Kreis zur HF-Stufe geleitet, die aus 2 Feldeffekttransistoren in Kaskadenkopplung besteht.
Eine Stabilisierungsschaltung ist dann nicht erforderlich, und die AVR-Schaltung beeinflußt nicht den Eingangskreis, da das Antennensignal auf den TR 2 hineingeführt und die AVR-Spannung auf den TR 1 geführt wird. In der Mischstufe wird auch ein Feldeffekttransistor, TR 4, benutzt. Von dem getrennten Oszillator, TR 3, wird das Signal über eine induktive Kopplung zur Source des Mischtransistors geleitet, und das verstärkte Antennensignal wird über ein Bandfilter zum Gate geführt. Das ZF-Signal wird am Drain abgegriffen.

Im Tuner werden statt eines Drehkondensators vier Kapazitätsdioden, BB 103, angewandt, die mit einem 100-kOhm-Potentiometer abgestimmt werden. Außer diesem das ganze FM-Band deckende Hauptpotentiometer gibt es drei andere, auch von je 100 kOhm, die für die feste Stationseinstellung benutzt werden. Zusammen mit einem entsprechenden Druckknopf können diese eingekoppelt werden, und sie können je für sich das ganze FM-Band, 87,5 - 104 MHz, decken. Die drei "Fingerpotentiometer", sind auf der Vorderseite des Empfängers angebracht. Den vier Potentiometern wird eine stabilisierte Steuerspannung von 22 Volt zugeführt, und sie können dadurch den Oszillator und die drei HF-Stufen DC-mäßig abstimmen.

Die im Oszillator eingeschaltete Diode BA 138 wirkt als Fangdiode, AFN, und wird direkt vom FM-Detektor gesteuert.

FM - ZF, 10,7 MHz

Die Transistoren TR 7 und TR 8 arbeiten nur im FM-Bereich. Das ZF-Signal wird über ein Link zur Basis von TR 7 geführt. Im Kollektor von TR 7 sitzen zwei Dioden, Pos. Nr. 74 und 75, die als Spannungsverdoppler arbeiten. Bei steigendem Antennensignal wird die Signalspannung am Kollektor von TR 7 auch steigen. Dieser Spannungsanstieg wird kapazitiv auf die Dioden übertragen, und die gleichgerichtete, negativverlaufende Spannung, die an der Anode der Diode, Pos. Nr. 74, entsteht, wird zum Gate von TR 1 (umgekehrte Regelung) geführt.

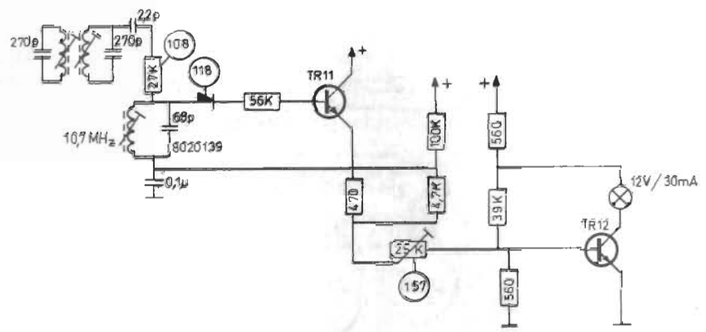


Transistors TR 9 and TR 10 operate as conventional IF amplifiers on both AM and FM. From the collector of TR 10, the signal goes to the FM detector – a symmetrical ratio detector – from where it passes, via a switch, to the decoder.

Die Transistoren TR 9 und TR 10 arbeiten als normale ZF-Verstärker, sowohl im AM- wie im FM-Bereich. Vom Kollektor des TR 10 geht das Signal zum FM-Detektor, der ein symmetrischer Verhältnisdetektor ist, und von diesem über einen Umschalter zum Decoder.

Light indication FM

Lichtanzeige, FM



The light indicator circuit uses two transistors, TR 11 and TR 12, a diode (No. 118) and resonant circuit 8020139 which is tuned to 10.7 MHz.
A portion of the FM signal is applied to circuit 8020139 via a 2.2 pF capacitor and resistor No. 108.
This signal is applied to transistor TR 11 after having been rectified by diode No. 118.
This will cause both the base voltage and the emitter voltage of TR 11 to increase, with the result that the base voltage of TR 12 increases and the lamp lights up.
Potentiometer No. 157 controls the brightness level.

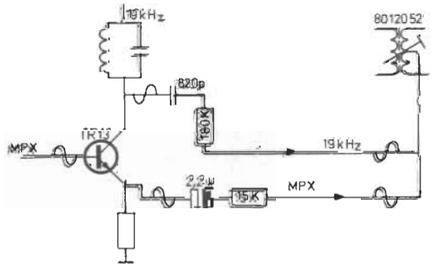
Für die Lichtanzeige wird eine Schaltung mit zwei Transistoren, TR 11, und TR 12, einer Diode, Pos. Nr. 118, und dem auf 10,7 MHz abgestimmten Kreis 8020139 benutzt.
Ein Teil des FM-Signales wird über den Kondensator 2,2 pF und dem Widerstand Pos. Nr. 108 zum Kreis 8020139 gekoppelt. Dieses Signal wird zum Transistor TR 11 nach Gleichrichtung in der Diode Pos. Nr. 118 geführt. Hierdurch steigt die Basis- und Emitterspannung am TR 11, was dazu führt, daß die Basisspannung am TR 12 ansteigt und die Birne zu brennen anfängt.
Das Potentiometer Pos. Nr. 157 dient der Einregelung des Helligkeitspegels.

Decoding

When a stereo signal is being received, the multiplex signal, containing both the AF signal and the 19 kHz pilot tone, is fed to the base of TR 13 from whose collector the 19 kHz signal is taken off.
From the emitter, the multiplex signal is fed to the ring demodulator circuit. Transistors TR 13 and TR 14 amplify the 19 kHz signal, and by having TR 15 operate in Class C and tuning the transistor collector circuit, 8012052, to the 2nd harmonic of 19 kHz, the 38 kHz signal is generated which is used in the ring demodulator.
In order to limit the content of 19 kHz signal in the AF amplifier the 19 kHz tone is balanced out at the centre tap of secondary 8012052 by applying to the latter an out-of-phase signal from the collector of TR 13.

Dekodierung

Beim Empfang von stereo wird das Multiplexsignal, das sowohl ein NF-Signal wie einen 19-kHz-Pilotton enthält, zur Basis von dem TR 13 geführt, wo die 19 kHz am Kollektor abgesondert werden.
Vom Emitter wird das Multiplexsignal zum Kreis im Ringdemodulator geführt. Die Transistoren TR 13 und TR 14 verstärken die 19 kHz, und dadurch daß der TR 15 in Klasse C arbeitet und der Kollektorkreis 8012052 auf die 2. Harmonische von 19 kHz abgestimmt ist, entstehen die 38 kHz, die im Ringdemodulator benutzt werden.
Um die 19 kHz im NF-Verstärker zu begrenzen, werden sie am Mittelpunkt des Sekundärkreises 8012052 dadurch ausbalanciert, daß diesem ein Signal in Gegenphase zugeführt wird, das am Kollektor des TR 13 abgegriffen ist.

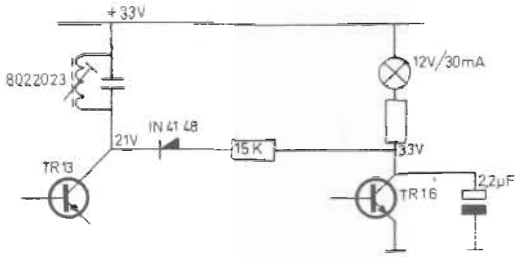


The right and left channels are restored in the ring demodulator from where they are fed through individual channel separators, TR 17 and TR 18.
Potentiometer No. 239 permits adjustment to max. channel separation of approx. 35 dB at 1000 Hz.

Im Ringdemodulator werden der rechte und linke Kanal wieder hergestellt und von dort aus zu je einem Kanaltrenner geführt, die aus TR 17 und TR 18 bestehen.
Mit dem Potentiometer Pos. Nr. 239 kann auf max. Kanaltrennung, d. h. ca. 35 dB bei 1 kHz, eingeregelt werden.

In the mono mode, TR 15 will be cut off because it operates in Class C, with the result that hiss and noise cannot cause interference to the mono signal.
The 1 N 4148 diode in series with 15 kohms will moreover damp circuit 8022023 by being connected across it.
Voltage dividers No. 241, 47 kohms, and No. 253, 56 kohms, provide a proper value of bias for the diodes in the presence of a mono signal.

Beim Empfang eines Monosignals wird TR 15 blockiert sein, da er in Klasse C arbeitet, und Rauschen und Störsignale werden dadurch verhindert, das Monosignal zu beeinträchtigen.
Die Diode 1 N 4148 in Reihe mit 15 kOhm wird zugleich als eine Dämpfung über den Kreis 8022023 liegen.
Die Spannungsteiler 47 kOhm Pos. Nr. 241 und 56 kOhm Pos. Nr. 253 geben den Dioden eine passende Vorspannung bei Monosignalen.



Stereo Indication

The stereo indicator is located in the collector circuit of TR 16. This transistor, like TR 15, will draw current on stereo signals only. When TR 16 begins to draw current, the indicator will show light, and the collector voltage will drop to below 1 volt, causing the 1 N 4148 diode to be biased in the back direction so that it ceases to act as a damping resistor across circuit 8022023.

Stereoanzeige

Der Stereoanzeiger befindet sich im Kollektor von TR 16. Dieser Transistor zieht wie der TR 15 nur Strom bei einem Stereosignal. Wenn TR 16 Strom zu ziehen beginnt, wird der Anzeiger zu leuchten beginnen, und die Kollektorspannung wird auf unter 1 Volt abfallen, was bewirkt, daß die Diode 1 N 4148 in der Sperrichtung vorgespannt und damit aufhören wird, als eine Dämpfung über den Kreis 8022023 zu liegen.

AM - RF

The incoming signal is fed via the input circuit to the base of TR 5, which is the mixer. The mixer base circuit also contains parallel and series traps for the 468 kHz intermediate frequency. The oscillator signal is fed from the separate oscillator, TR 6, to the emitter of the mixer.
The receiver has provision for connection of an outdoor aerial for LW and MW and has only one set of adjustable signal-frequency coils, the ferrite rod having been omitted.

AM - HF

Das Antennensignal wird über den Antennenkreis auf die Basis von TR 5, der ein Mischtransistor ist, hineingeführt. An dessen Basis ist zugleich ein Sperrkreis und ein Saugkreis für die Zwischenfrequenz, 468 kHz, angebracht. Das Oszillatorsignal wird von dem getrennten Oszillator TR 6 zum Emitter des Mischtransistors geleitet.
Der Empfänger ist mit Anschluß für eine Außenantenne für LW und MW versehen und hat nur einen Satz abgleichbare Antennenspulen, da der Ferritstab ausgelassen ist.

AM - IF, 468 kHz

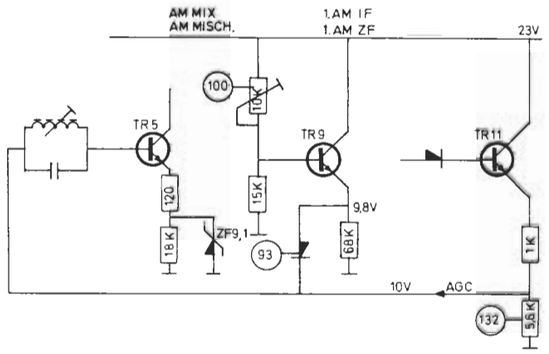
The IF signal is taken off at the collector of TR 5, which works into the first IF circuit, and is amplified by transistors TR 9 and TR 10.
The output of the AM detector, located in the collector circuit of TR 10, is applied to the base of TR 11, which operates as an AF emitter follower on AM.
In addition, the emitter of this transistor provides AGC bias voltage on AM and light indication for both AM and FM.
The signal must pass through a 9 kHz filter in the emitter circuit before being applied, via switch and decoder, to the AF amplifier.

AM - ZF, 468 kHz

Das ZF-Signal wird am Kollektor von TR 5 abgegriffen, wo der erste ZF-Kreis angebracht ist, und wird in den Transistoren TR 9 und TR 10 verstärkt.
Vom AM-Detektor, der im Kollektor von TR 10 angebracht ist, wird das Signal auf die Basis von TR 11 hineingeführt, der als Emitterfolger für NF im AM-Bereich arbeitet.
Vom Emitter dieses Transistors wird außerdem eine Spannung für die AVR sowohl im AM- wie im FM-Bereich abgegriffen.
Im Emitter befindet sich ebenfalls ein 9-kHz-Filter, durch das das Signal geht, ehe es über einen Umschalter und den Decoder zum NF-Verstärker geführt wird.

AGC

Transistors TR 11, TR 9, and TR 5 are connected together for DC as will appear from the circuit diagram section.



Resistor No. 132 is the common emitter resistor of TR 9 and TR 11. Under no-signal conditions, 2.5 mA will flow through TR 9, 20 µA of which flows through the 68 kohms resistor and the rest through the 5.6 kohms resistor numbered 132 in the circuit diagram.
When the signal at the base of TR 11 increases, the voltage across resistor No. 132 will increase, with the result that the flow of current through diode No. 93 gradually ceases. This will cause the current through TR 9 to decrease, and when it has dropped to approx. 20 µA, the mixer AGC will begin functioning, assuming that potentiometer No. 100 has been correctly set.
The current through the mixer will increase from 0.5 mA to approx. 20 mA, due to the fact that forward control is used.

AVR

Die Transistoren TR 11, TR 9 und TR 5 sind DC-mäßig zusammengekoppelt, wie es aus dem Schaltbildausschnitt hervorgeht.

Der Widerstand Pos. Nr. 132 ist gemeinsamer Emitterwiderstand für TR 9 und TR 11. Ohne Signal wird der Strom im TR 9 ca. 2,5 mA betragen, wovon 20 µA durch den 68-kOhm-Widerstand laufen und der Rest durch 5,6 kOhm Pos. Nr. 132.
Bei ansteigendem Signal an der Basis des TR 11 wird die Spannung über den Widerstand Pos. Nr. 132 steigen, wodurch der Strom durch die Diode Pos. Nr. 93 allmählich zu laufen aufhören wird. Dies wird den Strom im TR 9 herabregeln, und wenn er auf ca. 20 µA gefallen ist, wird die AVR der Mischstufe in Funktion treten, falls das Potentiometer Pos. Nr. 100 korrekt eingeregelt ist.
In der Mischstufe wird der Strom von 0,5 mA auf ca. 20 mA ansteigen, da Vorwärtsregelung benutzt wird.

AF Section

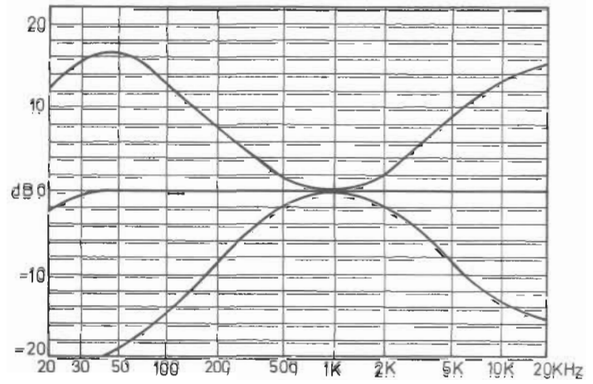
There are AF inputs for gramophone and tape recorder. From the gramophone socket, the signal is fed via the switches to the AF amplifier. The switch adjacent to the gramophone socket provides a choice of high-impedance or low-impedance input. In the high-impedance position of the switch, the negative feedback is increased by resistor No. 349 being inserted in the emitter circuit of TR 20, and the de-emphasis circuit is short-circuited by resistor No. 343. The tape recorder signal is likewise fed from pins 3 and 5 of the tape recorder socket via the switches to the AF amplifier. There is no facility for off-the-tape monitoring while making tape recordings of radio or gramophone programmes.
Only the left channel will be referred to in the following.

The two first stages, using TR 20 and TR 22, are followed by the bass and treble controls.

NF-Teil

NF-Eingänge für Phono und Tonbandgerät sind vorgesehen. Von der Phonosteckdose wird das Signal über einen Umschaltersatz zum NF-Verstärker geführt. Mit dem neben der Phonosteckdose angebrachten Umschalter läßt sich auf den Hoch- bzw. Niederimpedanzeingang umschalten. In Stellung hochohmig wird die Rückkopplung dadurch erhöht, daß der Widerstand Pos. Nr. 349 im Emitter von TR 20 eingeschaltet wird, und diese Nachbetonungsschaltung wird durch den Widerstand Pos. Nr. 343 kurzgeschlossen. Das Tonbandgerätsignal wird ebenfalls von den Stiften 3 und 5 der Tonbandgerätsteckdose zum NF-Verstärker geführt. Bei Aufnahmen von Radio oder Plattenspieler ist eine "Hinterbandkontrolle" nicht möglich.
Nachstehend wird nur der linke Kanal erwähnt.

Die zwei ersten Stufen sind um TR 20 und TR 22 aufgebaut und werden von den Tiefen- und Höhenreglern gefolgt.



Tone control responses. – The "dB 0" centre line indicates "flat frequency response", with bass and treble controls at zero. Curves show tone control responses for maximum and minimum bass and for maximum and minimum treble.

Klangregelung. – Die Mittellinie "dB 0" zeigt den "geraden Frequenzgang", wo die Tiefen- und Höhenregler in Nullstellung sind. – Die Kurven zeigen die Klangregelung bei maximaler bzw. minimaler Einstellung der Tiefen sowie maximaler bzw. minimaler Einstellung der Höhen.

From the tone controls, the signal is fed to TR 24 in whose collector circuit the volume control, separately adjustable for each channel, is located. The rest of the amplifier is DC coupled. The first transistor, TR 26, feeds the signal to TR 28. Transistor TR 30 is to keep the current through the output stage constant and therefore performs a DC function only. The transistor is mounted so that it directly "senses" the temperature on the heat sink of the output transistors.

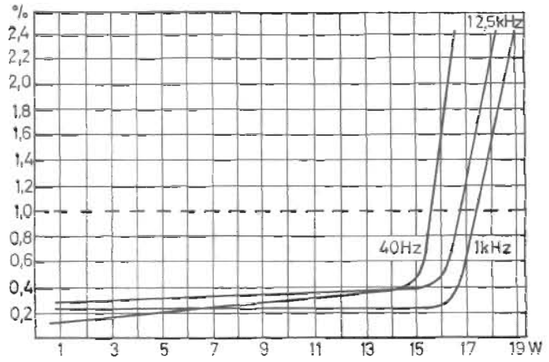
Von den Klangreglern wird das Signal zum TR 24 geführt, in dessen Kollektor die Lautstärkeregelung, die für jeden Kanal getrennt bedient wird, angebracht ist. Der restliche Teil des Verstärkers ist DC-gekoppelt. Der erste Transistor, TR 26, überträgt das Signal zum TR 28. Der Transistor TR 30 soll den Strom in der Endstufe konstant halten und arbeitet somit nur DC-mäßig. Der Transistor ist so montiert, daß er die Hitze an der Kühlfläche der Endtransistoren direkt "fühlt".

A temperature increase will cause the current through TR 30 to increase; the voltage across the transistor will drop and so will the voltage between the bases of TR 33 and TR 34, thus reducing the current.
Potentiometer No. 429 permits adjustment of the no-signal current.

Bei steigender Hitze wird der Strom im TR 30 größer, die Spannung über den Transistor wird abfallen und damit auch die Spannung zwischen den beiden Basen von TR 33 und TR 34, wodurch der Strom abwärts geregelt wird.
Das Potentiometer Pos. Nr. 429 dient zur Einregelung des Leerlaufstromes.

The output signal is fundamentally a push-pull stage in which the two transistors at the top, TR 33 and TR 37, draw current on positive half-cycles while the ones at the bottom, TR 34 and TR 38, draw current on negative half-cycles. From the amplifier output, the signal is fed back to the emitter of TR 26, resulting in heavy negative feedback and hence low distortion. The output is protected against overloading by a circuit consisting of transistors TR 40 and TR 44. The operation of this protective circuit is covered by the description of the power supply.

Die Endstufe arbeitet grundsätzlich als Gegentaktstufe, wo die oberen Transistoren, TR 33 und TR 37, bei positiven Halbwellen Strom ziehen, und die unteren, TR 34 und TR 38, bei negativen Halbwellen. Vom Ausgang des Verstärkers wird das Signal zum Emitter von TR 26 zurückgeführt, wodurch eine starke Rückkopplung und somit eine niedrige Verzerrung erzielt wird. Der Ausgang ist durch eine Schaltung bestehend aus den Transistoren TR 40 und TR 44 gegen Überlastung gesichert.
Die Arbeitsweise dieser Sicherung wird im Abschnitt des Netzteiles erwähnt.



Harmonic distortion in per cent for increasing power output, plotted at different frequencies, for one channel working into 4 ohms load.

Verzerrungsprozent bei steigender Ausgangsleistung angegeben bei verschiedenen Frequenzen für einen mit 4 Ohm belasteten Kanal.

Speakers

The BEOMASTER 1200 is designed for use with two speakers of 4 ohms each. It also has a socket for headphones of not less than 100 ohms impedance. This socket is located on the front panel. The speakers switch off when the headphone plug is inserted.

Lautsprecher

BEOMASTER 1200 ist für den Anschluß von 2 Lautsprechern von je 4 Ohm berechnet. Der Empfänger ist außerdem mit einer Buchse für Kopfhörer von mindestens 100 Ohm ausgerüstet. Die Buchse befindet sich auf der Vorderseite der Bodenplatte. Bei Anschluß des Kopfhörers werden die Lautsprecher ausgeschaltet.

Power Supply

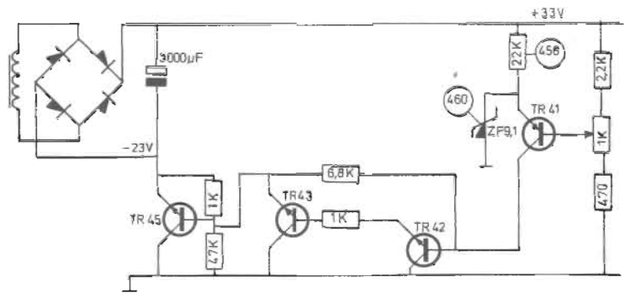
The power supply is self-stabilizing. Series transistor TR 45 as well as TR 42 and TR 43 are controlled by TR 41, which refers to the voltage across zener diode No. 460. The power supply is moreover protected against the consequences of overloads and short-circuits.

Netzteil

Das Netzteil ist spannungsstabilisierend. Der Reihentransistor TR 45 und die zwei Transistoren TR 42 und TR 43 werden von TR 41 gesteuert, der sich auf die Spannung über die Zenerdiode Pos. Nr. 460 bezieht. Das Netzteil ist außerdem gegen Überlastung und Kurzschluß gesichert.

Electronic Protection, Power Supply

Elektronsicherung, Netzteil

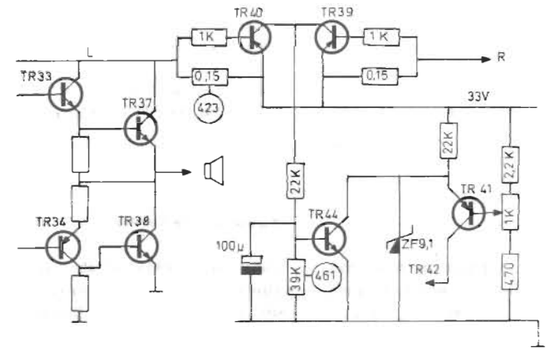


Under no-signal conditions a current, I_R, will flow through resistor No. 456. This current devides evenly between zener diode No. 460, I_Z, and transistor TR 41, I_T. When the load increases, I_T will become predominant, and I_Z will decrease. When the power supply is overloaded, the current I_Z will become so small that the zener diode cannot maintain the voltage across itself. The emitter voltage of TR 41 will then decrease too, and TR 41 will cease to draw current. Transistors TR 42, TR 43, and TR 45 will likewise cease to draw current because their base voltages will approach zero. This condition will be maintained until the load is removed.

Im Leerlauf geht ein Strom I_R durch den Widerstand Pos. Nr. 456. Dieser Strom teilt sich zwischen Zenerdiode Pos. Nr. 460, I_Z, und Transistor TR 41, I_T. Bei steigender Belastung wird I_T vorherrschend und I_Z wird abnehmen. Bei Überlastung des Netzteiles wird der Strom I_Z so klein, daß die Zenerdiode die Spannung über sich nicht aufrechterhalten kann. Die Emitterspannung des TR 41 wird dann auch fallen, und der Transistor wird damit aufhören, Strom zu ziehen. Der Strom durch die Transistoren TR 42, TR 43 und TR 45 wird ebenfalls aufhören zu fließen, da ihre Basisvorspannung sich Null nähert. Dieser Zustand wird aufrechterhalten, bis die Belastung wieder entfernt wird.

Electronic Protection, AF Output

Elektronsicherung, NF-Ausgang



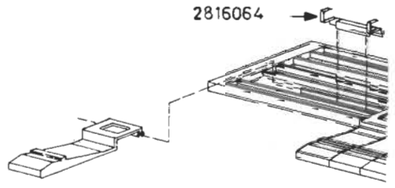
TR 40 will not draw current during normal operation. Increasing power consumption will result in a higher voltage drop across 0.15 ohm No. 423, and when the voltage across the resistor has reached 0.6 volt, TR 40 will begin to draw current. This will occur at a power consumption of approx. 4 amps. When TR 40 draws current, a voltage drop will occur across 39 kohms No. 461, causing TR 44 to draw current. As a result of this, the voltage at the emitter of TR 41 will drop, and TR 41 will cease to draw current. Transistors TR 42, TR 43, and TR 45 will also cease to draw current, with the result that the power supply turns off its output voltage. Transistor TR 39 operates similarly in the right channel.

Bei normalem Betrieb wird TR 40 keinen Strom ziehen. Bei steigender Leistungsaufnahme wird der Spannungsfall über 0,15 Ohm Pos. Nr. 423 größer, und bei 0,6 Volt über den Widerstand, fängt TR 40 an, Strom zu ziehen. Dies wird bei einem Verbrauch von ca. 4 Amp. geschehen. Wenn TR 40 Strom zieht, entsteht eine Spannung über 39 kOhm Pos. Nr. 461, wodurch TR 44 Strom ziehen wird. Hierdurch wird die Emitterspannung von TR 41 absinken, und der Transistor wird aufhören, Strom zu ziehen. Die Transistoren TR 42, TR 43 und TR 45 werden dann auch aufhören, Strom zu ziehen, wodurch das Netzteil die Spannung unterbricht. Der Transistor TR 39 arbeitet in gleicher Weise im rechten Kanal.

MODIFICATIONS

Spring for Pushbutton

In order that depressed buttons may remain depressed together with pushbuttons when the receiver is mounted on a wall, a spring, No. 2816064, has been introduced in Type 2501 as from series 02. The springs are mounted on the ventilating grille, one under each button.



Improved AGC

In order to obtain better AGC action, the following changes have been made as from series 03:

Transistor TR 5 No. 8320086 has been replaced by No. 8320089;

Resistor 680 ohms/1 W No. 89 has been replaced by 1 k ohm/1 W No. 5002024; and

Resistor 560 ohms/1 W No. 151 has been replaced by 680 ohms/1 W No. 5002077.

Modification of Front End

Front end No. 8050045 has been replaced by front end No. 8050054 as from series No. 06, and resistors 15 k ohms NTC No. 154 and 82 k ohms No. 155 have been omitted. The modification provides frequency stability over a wider temperature range. Max. drift is 40 kHz inside the temperature range 10 to 40 degrees Centigrade.

ÄNDERUNGEN

Feder für Druckknopf

Damit gedrückte Knöpfe unten bleiben können, wenn der Empfänger an der Wand hängt, ist im Typ 2501 ab Serie 02 eine Feder Nr. 2816064 eingeführt worden. Die Federn sind am Belüftungsgitter montiert, und sitzen unter jedem einzelnen Knopf.

Verbesserung der AVR

Zur Verbesserung der AVR ist ab und einschließlich Serie 03 folgendes geändert worden:

Transistor TR 5 Nr. 8320086 ist in 8320089 geändert.

Widerstand 680 Ohm/1 Watt, Pos. Nr. 89, ist in 1 kOhm/1 Watt, Nr. 5002024, geändert worden, und

Widerstand 560 Ohm/1 Watt, Pos. Nr. 151, ist in 680 Ohm/1 Watt, Nr. 5002077, geändert worden.

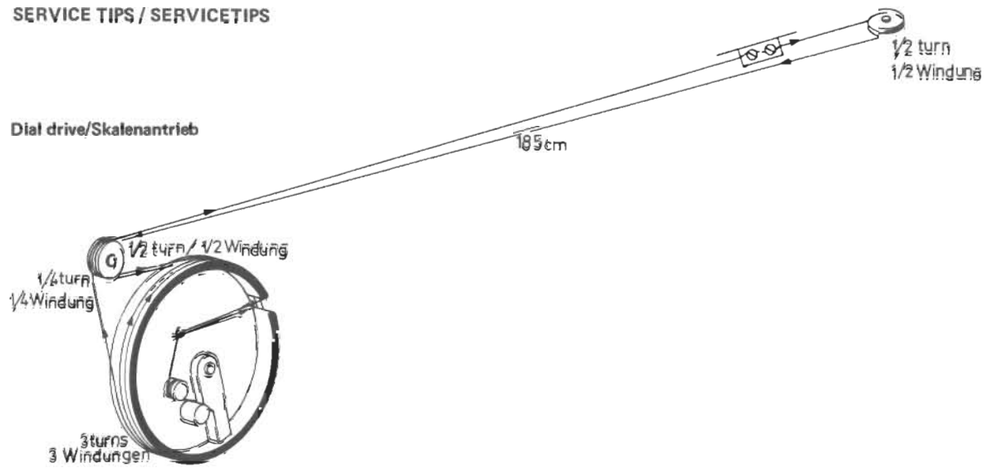
Austausch des Tuners

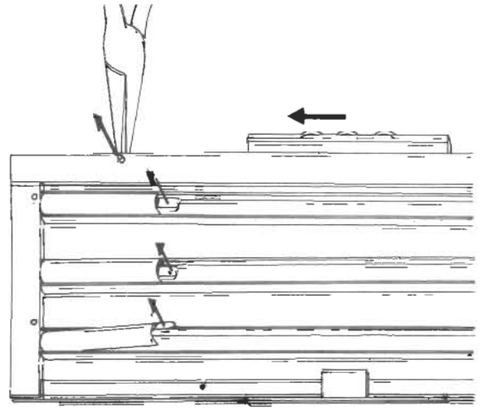
Tuner Nr. 8050045 ist ab und einschließlich Serie 06 durch Tuner Nr. 8050054 ausgewechselt worden, und gleichzeitig sind die Widerstände 15 kOhm, NTC, Pos. Nr. 154, und 82 kOhm, Pos. Nr. 155, ausgelassen worden. Die Änderung bewirkt eine Frequenzstabilität in einem größeren Temperaturbereich: Max. Abtrift 40 kHz im Temperaturbereich +10 bis +40 °C.

NOTES/NOTIZEN

SERVICE TIPS / SERVICETIPS

Dial drive/Skalenantrieb

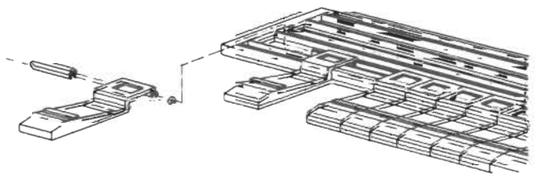




To remove the slide pointer, remove pin from dial. To remove the indicator lamp holder, exert light upward pull.

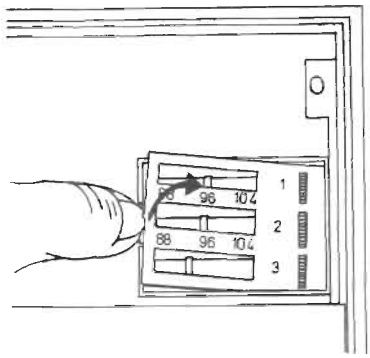
Der Schiebezeiger wird dadurch demontiert, daß der Zapfen der Skala entfernt wird. Halter des Anzeigerlichtes werden durch einen leichten Zug aufwärts demontiert.

Removal of button/Demontierung von Knopf



Removal of thumb wheel

To remove the cover, apply light pressure outwards towards the chassis frame and lift up the cover. The potentiometers may now be taken up and unsoldered.

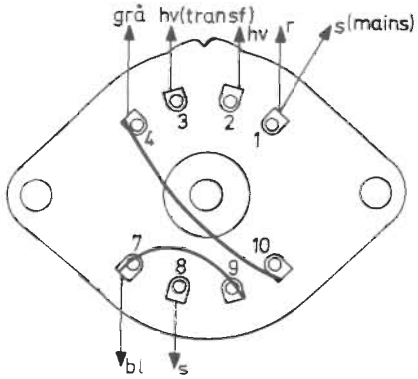


Demontierung von Rändelpotentiometer

Der Deckel wird durch einen leichten Druck zum Chassisrahmen hinaus entfernt, wonach er abgehoben werden kann. Die Potentiometer lassen sich nun herausnehmen und ablöten.

Voltage changeover switch

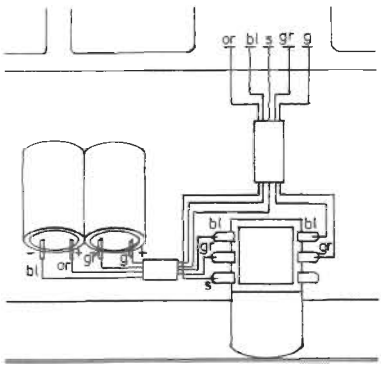
Wiring connections between power transformer and voltage changeover switch.



Spannungsumschalter

Leitungsverbindungen zwischen Netztransformator und Spannungsumschalter.

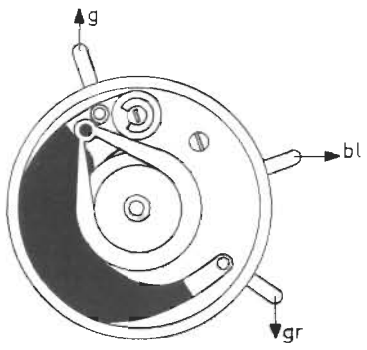
Wiring connections between headphone socket and PC board



Leitungsverbindungen zwischen Kopfhörersteckdose und Printplatte

Tuning Potentiometer

Before replacing the diode tuning potentiometer of tuning capacitor, the potentiometer should be set as shown before being installed; the tuning capacitor should have its plates fully meshed.



Abstimmpotentiometer

Beim Auswechseln eines Diodenabstimmpotentiometers oder Drehkondensators muß das Potentiometer vor dem Einbau in der gezeigten Stellung stehen, und der Drehkondensator muß hineingedreht sein.

SYMBOLS

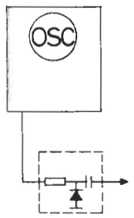
Sweep generator. Shown here with a frequency swing of ± 0.5 MHz and modulated with 400 Hz tone.

Signal generator. Shown modulated with 400 Hz tone and with frequency swing of 22.5 kHz.

Stereo coder with frequency swing of 40 kHz, multiplex signal of 1 kHz and 8 - 10 % pilot tone.

Tone generator, set for 9 kHz.

Oscilloscope with diode probe.



Trimmer potentiometer.

Dust-iron cores, trimmer capacitors or potentiometers to be adjusted in numerical sequence.

Denotes tuning to maximum response.

Denotes tuning to minimum response.

Coil numbered as shown to be detuned by screwing the dust-iron core outwards.

ERKLÄRUNG DER SYMBOLE

Gibt einen Kippgenerator an. Hier mit einem Frequenzhub von ± 0,5 MHz gezeigt und mit 400 Hz moduliert.

Gibt einen Meßsender an. Hier mit 400 Hz moduliert und mit einem Frequenzhub von 22,5 kHz.

Gibt einen Stereo coder mit einem Frequenzhub von 40 kHz, Multiplexsignal von 1kHz und Pilotton 8 - 10 % an.

Gibt einen Tongenerator an. Hier für 9 kHz gezeigt.

Oszilloskop mit Diodentastkopf.

Trimmpotentiometer.

Eisenkerne, Trimmer oder Trimmpotentiometer, die der Nummernreihe nach zu justieren sind.

Gibt Justierung auf Maximum Kurve an.

Gibt Justierung auf Minimum Kurve an.

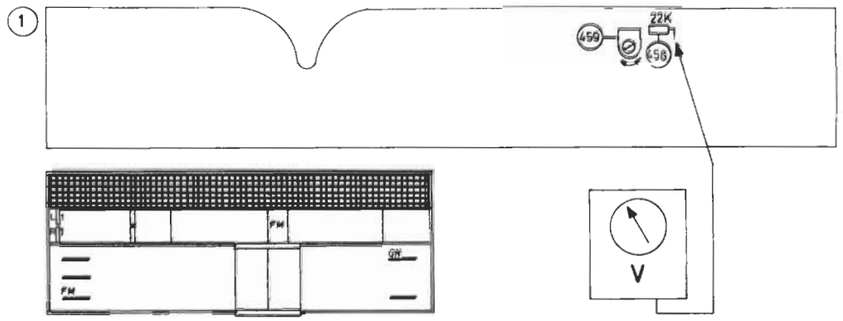
Spule mit angegebener Nummer durch Herausdrehen des Eisenkerns verstimmen.

ADJUSTMENT PLAN

Voltage adjustment 1
Current adjustment . . . . . 2 - 3
Adjustment of AGC 4
Adjustment of light 5
AM alignment . . . . . 6 - 10
Adjustment of tuning voltage . . . . . 11 - 12
FM alignment . . . . . 13 - 15
Adjustment of decoder . . . . . 16 - 18

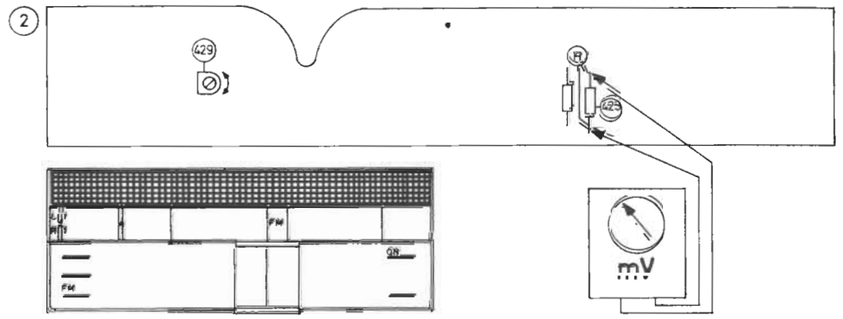
JUSTIERUNGSÜBERSICHT

Spannungsjustierung 1
Stromjustierung . . . . . 2 - 3
Justierung von AVR 4
Justierung von Helligkeit 5
AM-Justierung . . . . . 6 - 10
Justierung von Abstimmungsspannung . . . . . 11 - 12
FM-Justierung . . . . . 13 - 15
Justierung von Decoder . . . . . 16 - 18



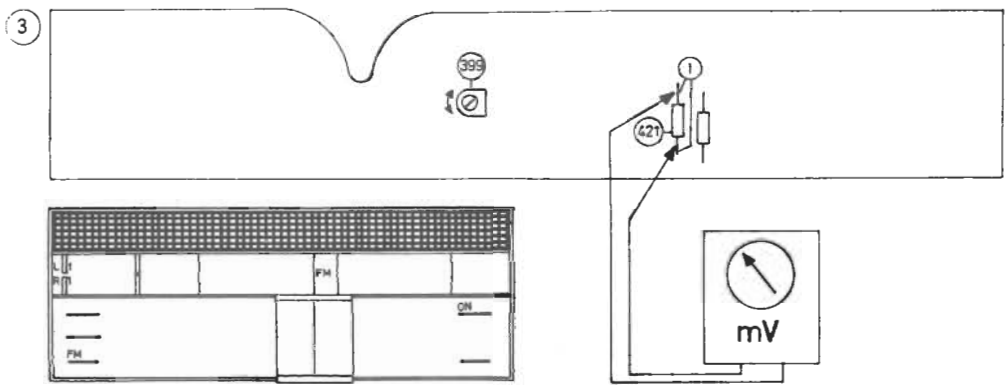
Adjust supply voltage to 33 volts. Volume control at minimum.

Versorgungsspannung wird auf 33 Volt eingeregelt. Lautstärkeregelung herabgedreht.



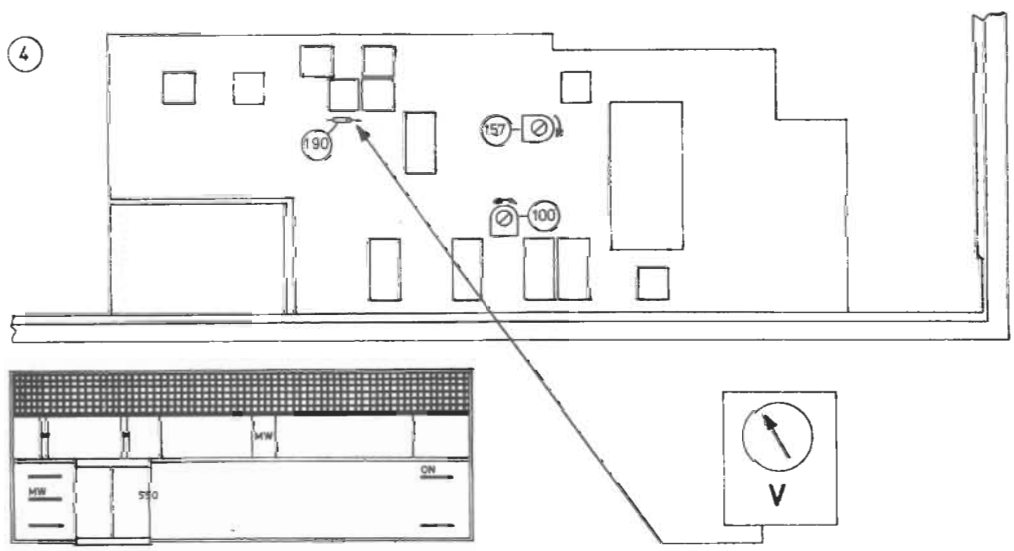
Adjust left-channel no-signal current so that meter reads 7.5 mV. Volume control at minimum.

Leerlaufstrom des linken Kanals wird auf 7,5 mV eingeregelt. Lautstärkeregelung herabgedreht.



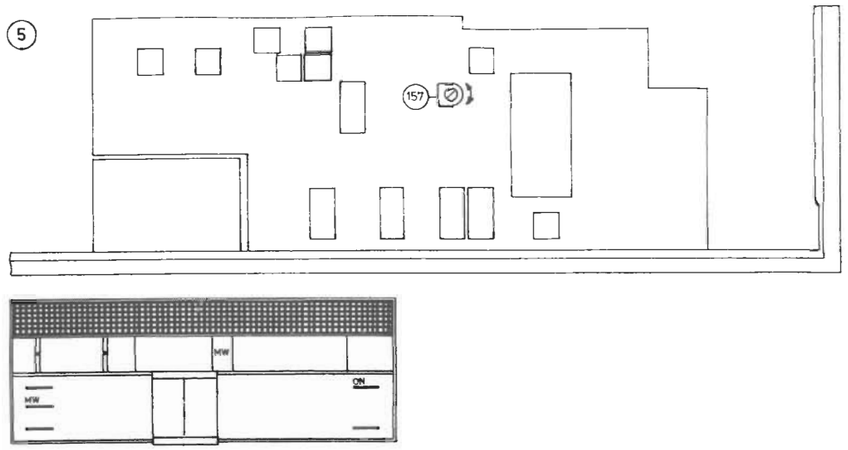
Adjust right-channel no-signal current so that meter reads 7.5 mV. Volume control at minimum.

Leerlaufstrom des rechten Kanals wird auf 7,5 mV eingeregelt. Lautstärkeregelung herabgedreht.



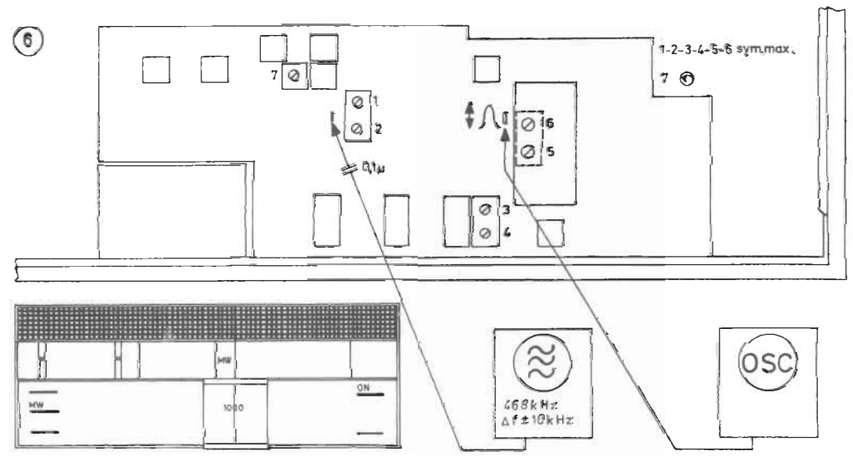
Adjustment of AGC. Turn AGC potentiometer (No. 157 in sketch above) fully clockwise. Adjust potentiometer No. 100 for max. VTVM reading; then back off the potentiometer until the VTVM reading has dropped 0.5 volt.

Justierung von AVR. Potentiometer Pos. Nr. 157 voll nach rechts drehen. Potentiometer Pos. Nr. 100 auf max. Ausschlag am Röhrenvoltmeter einregeln, danach wird es zurückgedreht, bis die Spannung am Röhrenvoltmeter auf 0,5 Volt abgesunken ist.



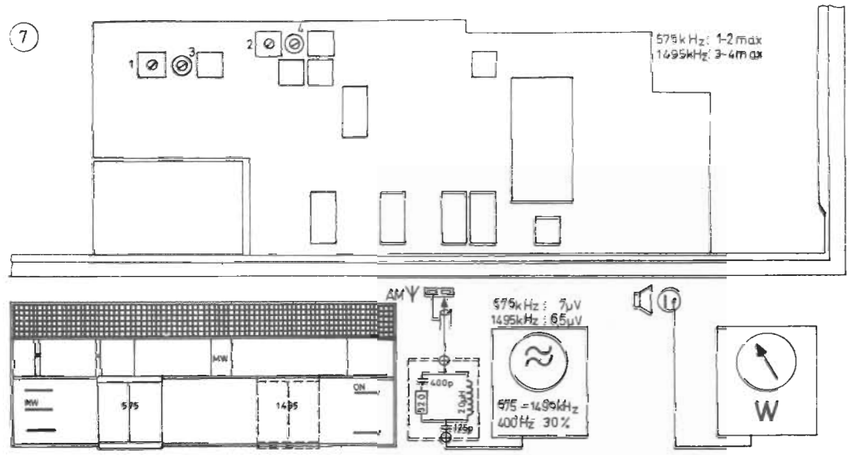
Adjustment of brightness. Adjust potentiometer No. 157 (see sketch above) for faint glow in indicator lamp. Dial to be set outside station.

Justierung des Helligkeitspegels. Potentiometer Nr. 157 wird auf schwaches Licht der Anzeigebirne eingeregelt. Skala außerhalb einer Station angebracht.



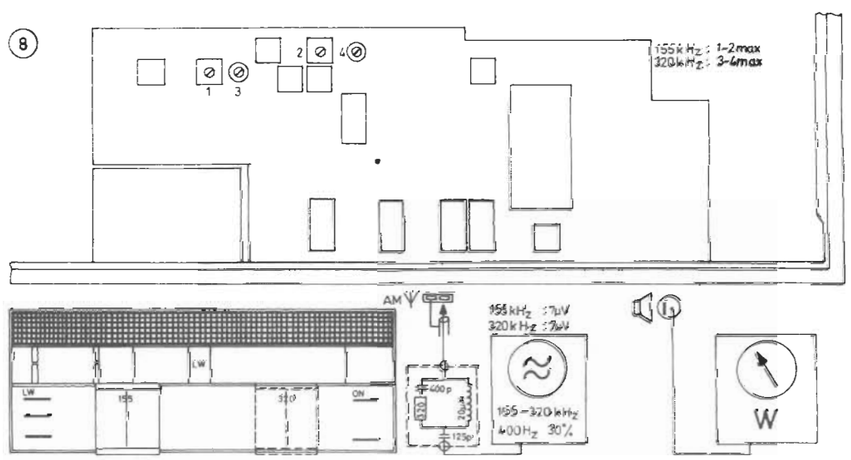
Alignment of AM IF.

Trimmung von AM ZF.



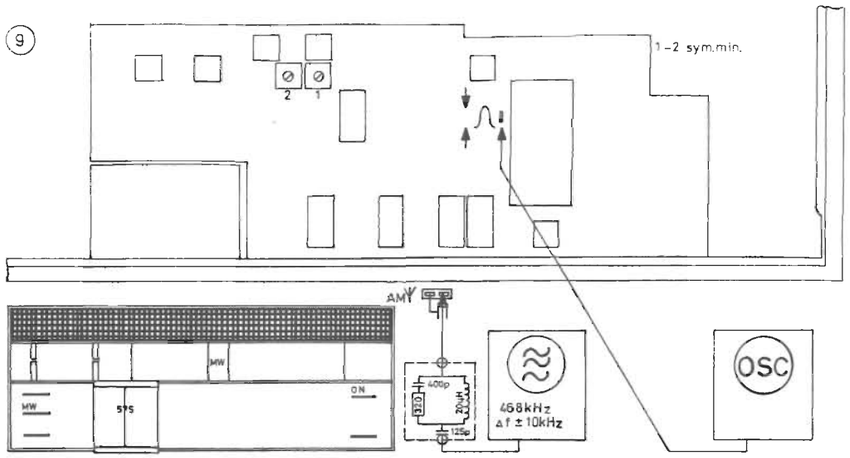
Alignment of MW signal-frequency and oscillator circuits.

Trimmung von MW-Vorkreisen.



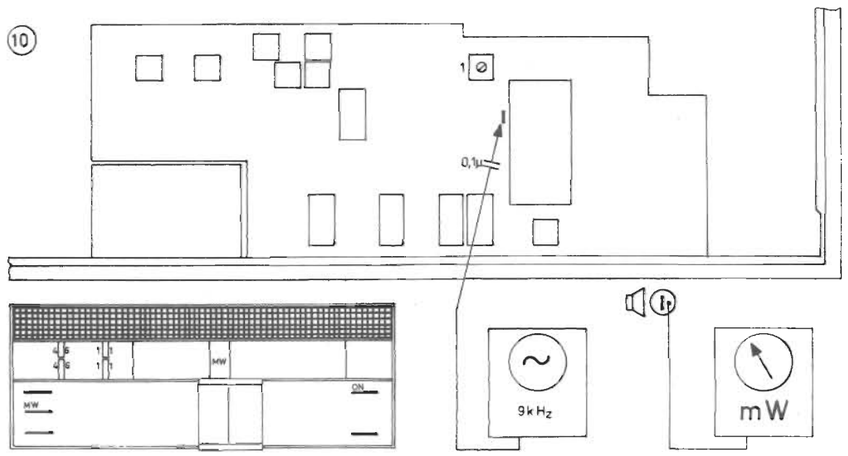
Alignment of LW signal-frequency and oscillator circuits.

Trimmung von LW-Vorkreisen.



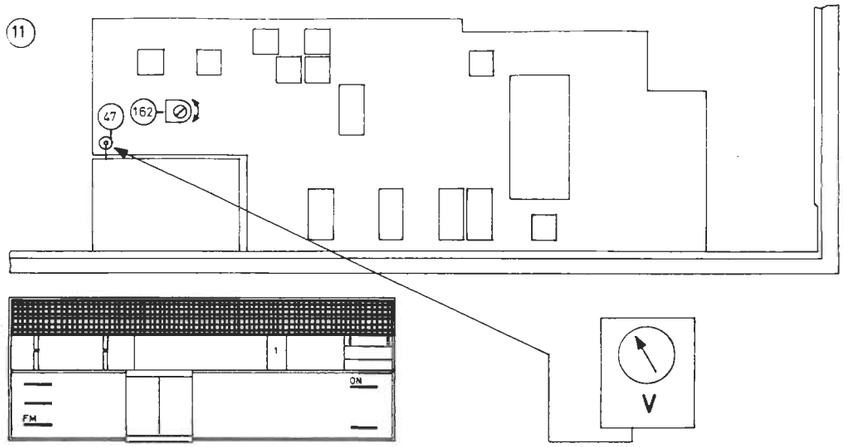
Adjustment of 468 kHz parallel and series traps.

Trimmung von 468-kHz-Sperr- und Saugkreis.



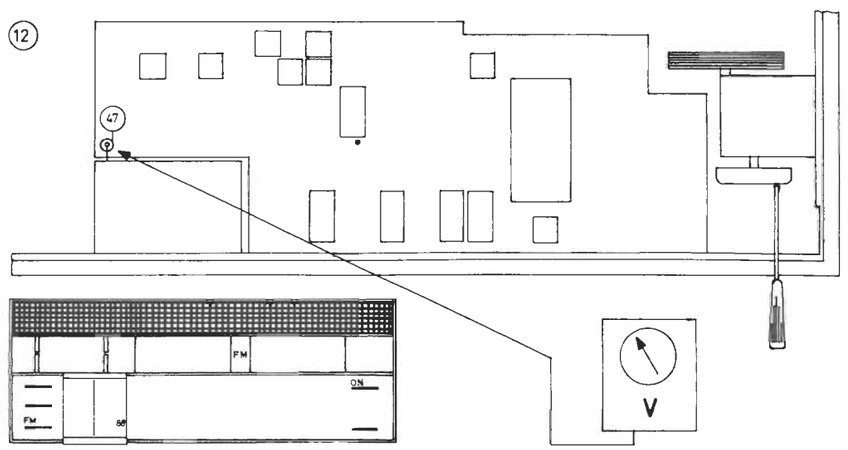
Adjustment of 9 kHz filter. Adjust core for min. wattmeter reading.

Justierung von 9-kHz-Filter. Kern auf Mindestausschlag am Wattmeter einregeln.



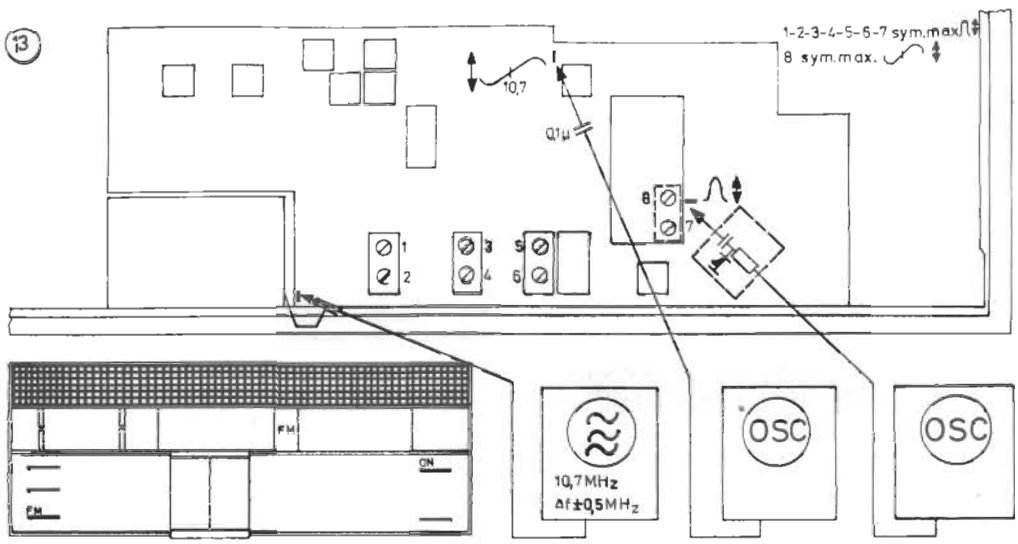
Adjustment of tuning voltage. Adjust potentiometer No. 162 for 4.5 volts. Dial potentiometer P 1 all the way to the left.

Justierung von Abstimmspannung. Potentiometer Nr. 162 auf 4,5 Volt einregeln. Potentiometer für P1 völlig hineingedreht.



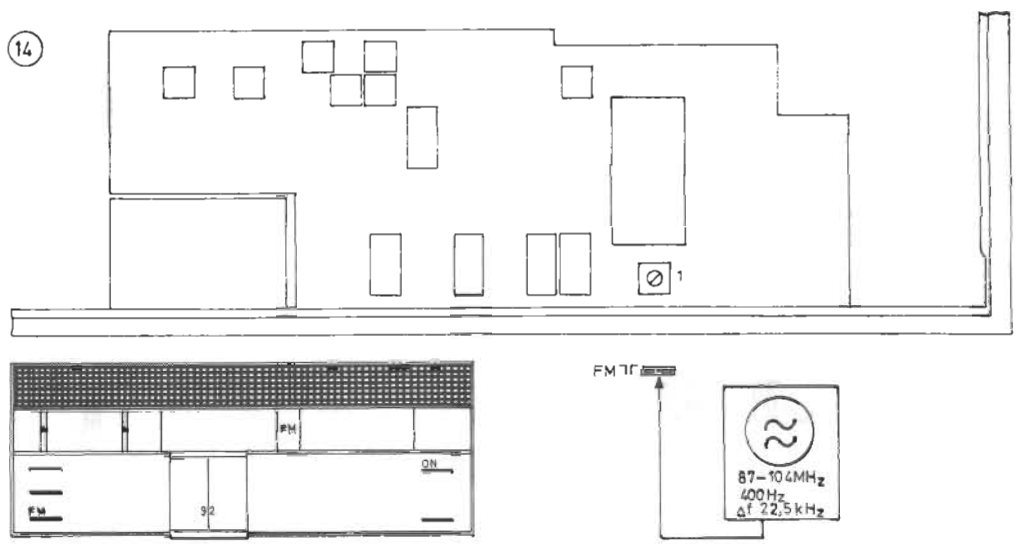
Adjustment of tuning voltage. Adjust tuning voltage potentiometer so that VTVM reads 4.5 volts. Dial all the way to the left.

Justierung von Abstimmungsspannung. Potentiometer für Abstimmungsspannung mit Skala ganz links auf 4,5 Volt am Röhrenvoltmeter einregeln.



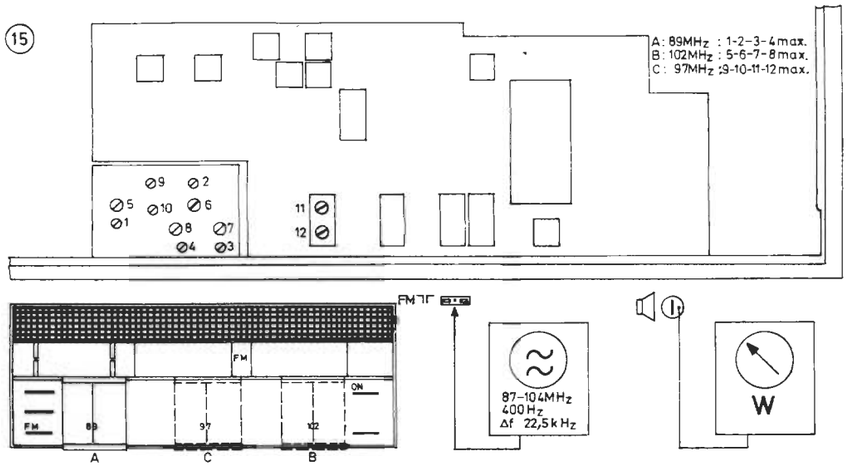
Alignment of FM IF.

Trimmung von FM ZF.



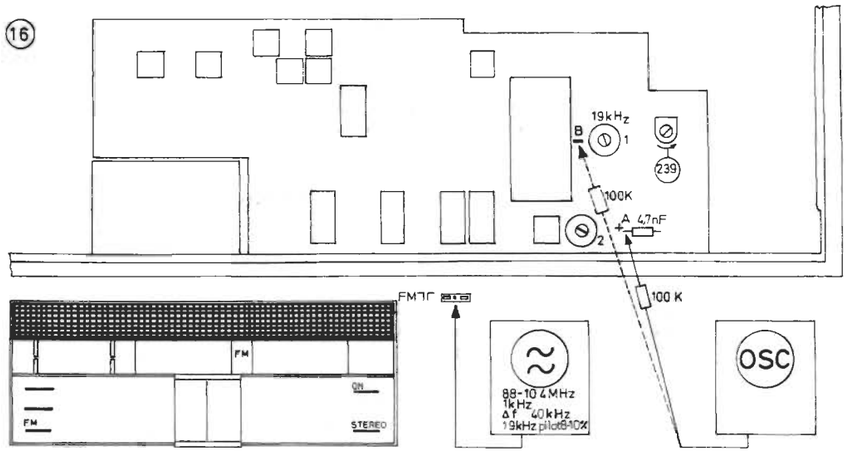
Adjust light-indicator coil for max. FM indicator brightness.

Lichtanzeigespule auf max. Helligkeit des FM-Anzeigers einregeln.



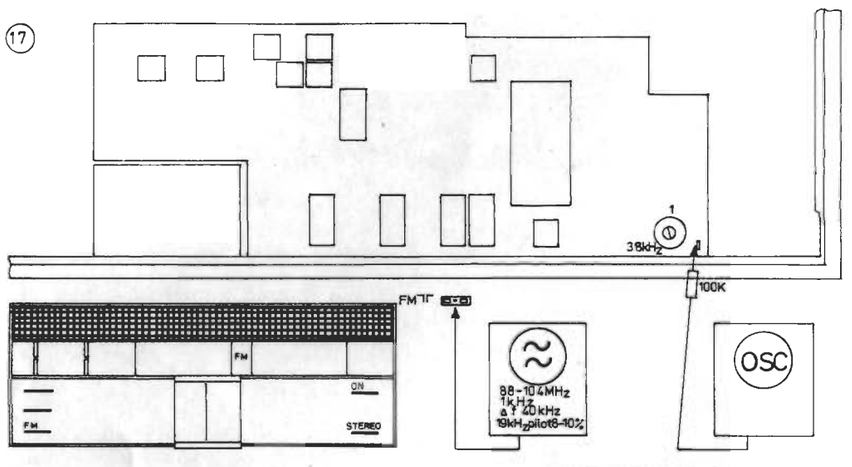
Alignment of FM front end. Realign 1st IF circuit.

Trimmung des FM-Tuners. 1. ZF-Kreis nachtrimmen.



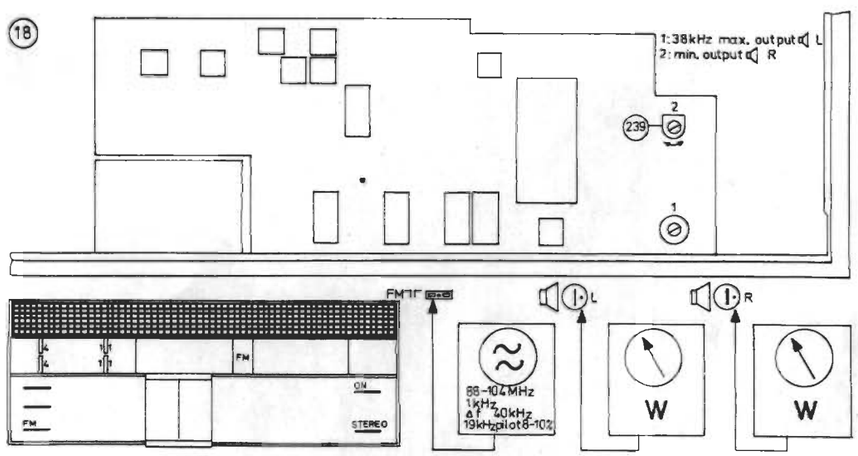
Adjustment of 19 kHz circuits. Turn potentiometer No. 239 fully anti-clockwise. Adjust 1 and 2 for max. response; probe at point A. Readjust circuit No. 1; probe at point B.

Justierung von 19-kHz-Kreisen. Potentiometer Pos. Nr. 239 ganz nach links drehen. 1 und 2 werden auf Maximum getrimmt, Tastkopf im Punkt A. Kreis Nr. 1 nachtrimmen, Tastkopf im Punkt B.



Adjustment of 38 kHz circuit. Adjust for max. response.

Justierung von 38-kHz-Kreis. Kreis auf Maximum abgleichen.



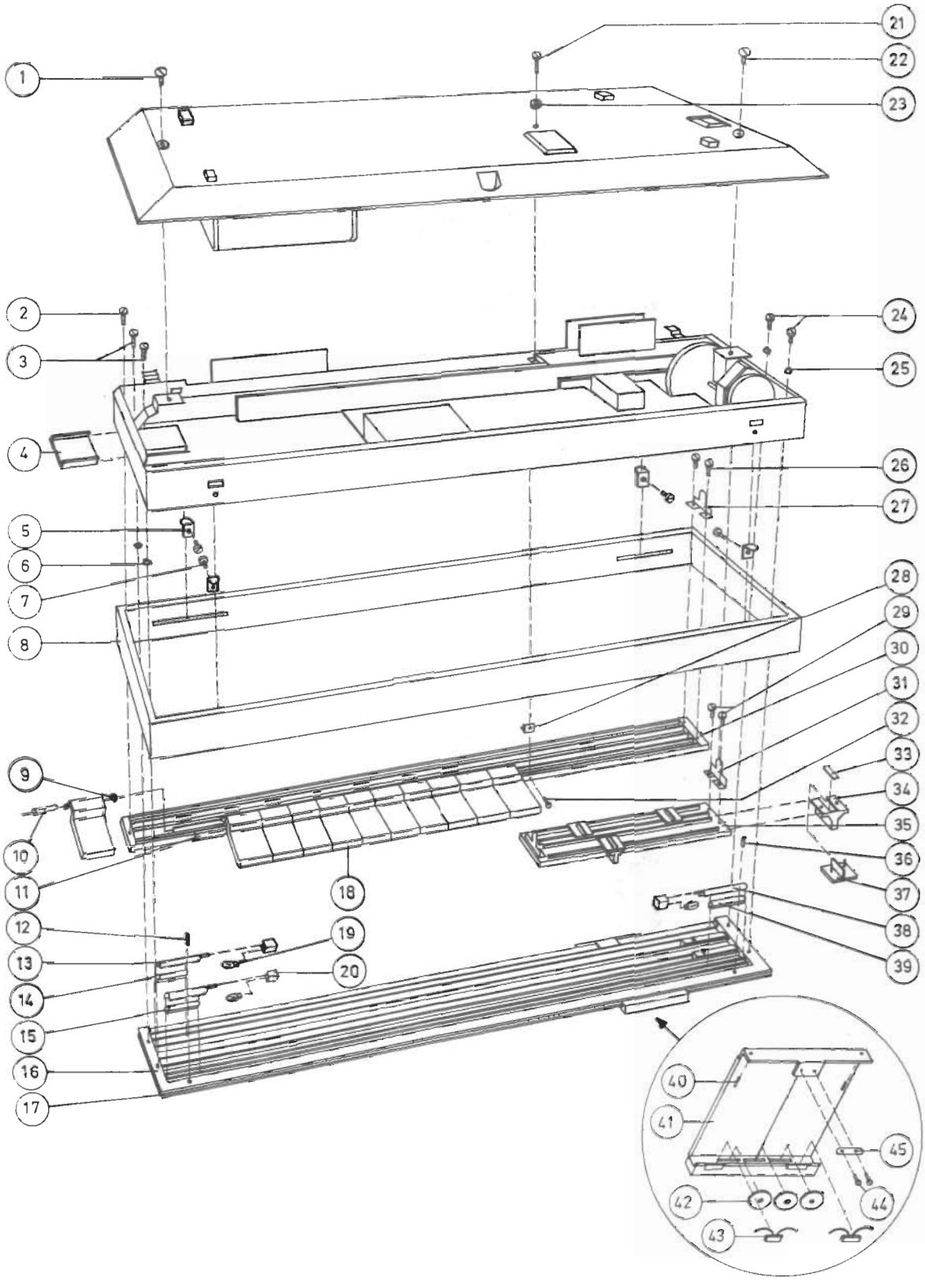
Adjustment of channel separation. Left channel modulated.

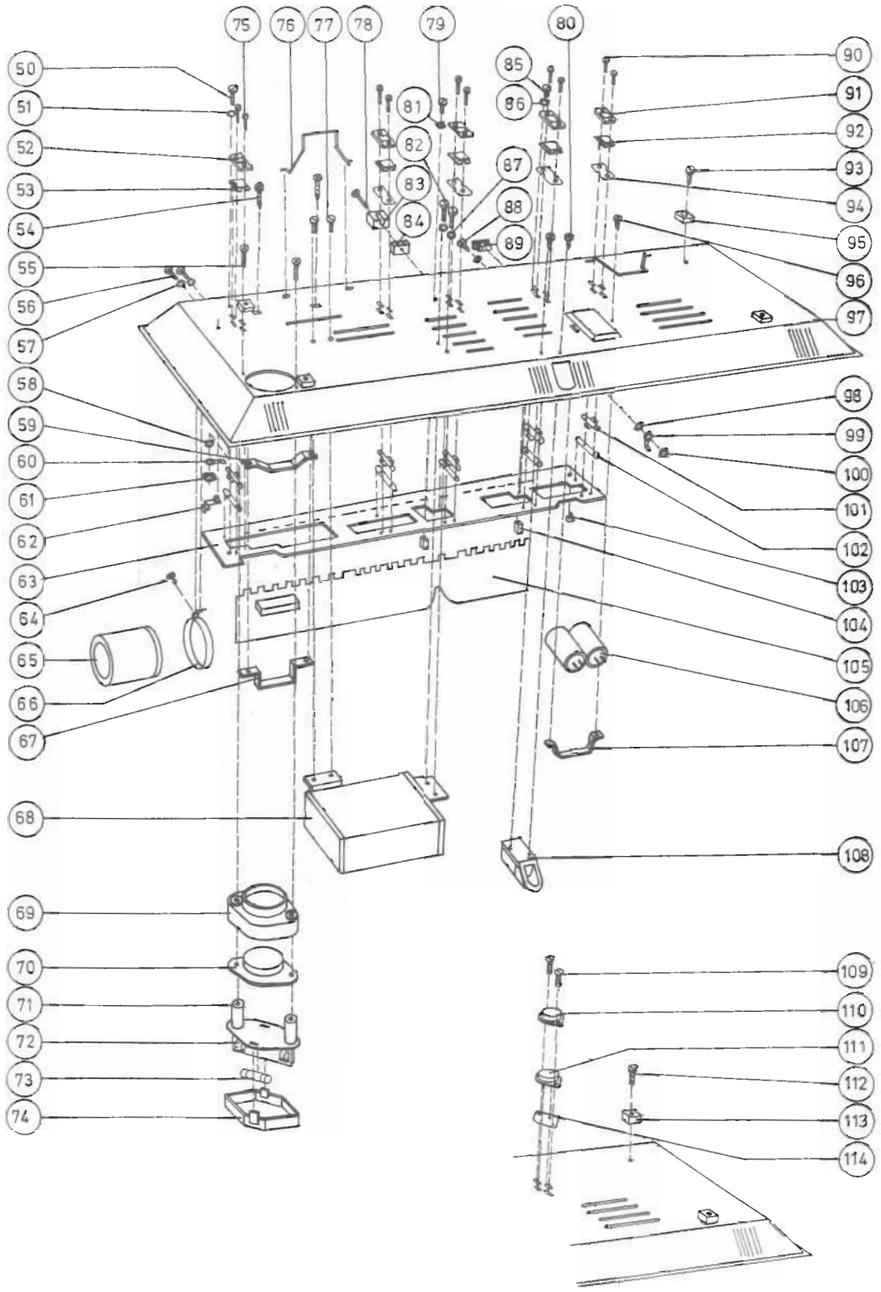
Justierung von Kanaltrennung. Linker Kanal moduliert.

NOTES/NOTIZEN

PARTS LIST FOR BEOMASTER 1200, TYPE 2501 — STÜCKLISTE FÜR BEOMASTER 1200, TYP 2501

1	Screw, AM 4 X 6 DIN 63	Schraube, AM 4 X 6, DIN 63	2042019
2	Screw, AM 3 X 5 DIN 84	Schraube, AM 3 X 5, DIN 84	2038208
3	Screw, AM 3 X 3 DIN 84	Schraube, AM 3 X 3, DIN 84	2038201
4	Cover	Deckel	3168018
5	Angle	Winkel	2530161
6	Tooth-lock washer	Fächerscheibe	2625002
7	Screw, AM 3 X 5 DIN 84	Schraube, AM 3 X 5, DIN 84	2038208
8	Cabinet, teak	Gehäuse, Teak	3410611
	Cabinet, rosewood	Gehäuse, Palisander	3410612
	Cabinet, oak	Gehäuse, Eiche	3410613
9	Spacer for pushbutton	Abstandscheibe für Knopf	2622107
10	Plastic moulding	Plastikprofil	3950246
11	Plastic moulding for ventilating grille	Plastikprofil für Belüftungsgitter	3950247
12	Stop pin for slide pointer	Zapfen des Anschlages für Schiebezeiger	2990019
13	Holder for light indicator	Halter für Lichtanzeiger	3152026
14	Indicator glass, red	Anzeigerglas, rot	3370037
15	Indicator glass, green	Anzeigerglas, grün	3370038
16	Dial	Skala	3199013
17	Plastic moulding for dial	Plastikprofil für Skala	3950241
18	Set of pushbuttons	Druckknopfsatz	2775140
	Pushbutton, tape recorder	Druckknopf, Tonbandgerät	2775087
	Pushbutton, gramophone	Druckknopf, Phono	2775088
	Pushbutton, mono	Druckknopf, mono	2775089
	Pushbutton, LW	Druckknopf, LW	2775090
	Pushbutton, MW	Druckknopf, MW	2775091
	Pushbutton, FM	Druckknopf, FM	2775092
	Pushbutton, AFC	Druckknopf, AVR	2775093
	Pushbutton, 1	Druckknopf, 1	2775094
	Pushbutton, 2	Druckknopf, 2	2775095
	Pushbutton, 3	Druckknopf, 3	2775096
	Pushbutton, off switch	Druckknopf, Schalter	2775097
19	Lamp, 12 V 0.03 A	Birne, 12 V/0.03 A	8230023
20	Socket for lamp	Fassung für Birne	7201016
21	Screw, AM 3 X 8 DIN 84	Schraube, AM 3 X 8, DIN 84	2038259
22	Screw, AM 4 X 6 DIN 63	Schraube, AM 4 X 6, DIN 63	2042019
23	Washer, 3.2 X 8 X 1	Scheibe, 3,2 X 8 X 1	2622016
24	Screw, AM 3 X 3 DIN 84	Schraube, AM 3 X 3, DIN 84	2038201
25	Tooth-lock washer	Fächerscheibe	2625002
26	Screw, AM 2 X 2 DIN 84	Schraube, AM 2 X 2, DIN 84	2034201
27	Spring	Feder	2816038
28	Adjustment nut	Justierungsmutter	2389021
29	Screw, AM Q X 2 DIN 84	Schraube, AM Q X 2, DIN 84	2034909
30	Ventilating grille	Belüftungsgitter	3444043
31	Spring	Feder	2816038
32	Screw, AM 2 X 4 DIN 63	Schraube, AM 2 X 4, DIN 63	2034029
33	Felt	Filz	3912025
34	Slide knob	Schiebeknopf	2775086
35	Dial for slide potentiometer	Skala für Schiebepotentiometer	3199012
36	Pin	Zapfen	2990019
37	Slide for slide pointer	Schlitten für Schiebeknopf	3015013
38	Holder for light indicator	Halter für Lichtanzeiger	3152026
39	Indicator glass, red	Anzeigerglas, rot	3370037
40	Guide pin for slide pointer	Führungszapfen für Schiebezeiger	3015014
41	Slide pointer	Schiebezeiger	3190033
42	Wheel for slide pointer	Rad für Schiebezeiger	2794022
43	Guide piece for slide pointer	Führungsstück für Schiebezeiger	3015015
44	Screw, AM 2 X 4 DIN 84	Schraube, AM 2 X 4, DIN 84	2034231
45	Shim	Zwischenlegestück	0287177


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45



50	**Screw**, AM **3 X 8** DIN 84	**Schraube, AM 3 X 8, DIN** 84	2038259
51	**Tooth-lock washer**	Fächerscheibe	2625002
52	Cover for **transistor**	**Deckel für** Transistor	3164027
53 *	**Transistor, TR 45**	*Transistor, TR 45	8320147
54	Sheet metal screw, **Art** 4261 2.84 X 9.52	Blechschraube, Art. **4261**, 2,84 X 9,52	2013213
55	**Sheet metal screw, Art** 4260 2.84 X 15.87	Blechschraube, Art. **4260**, 2,84 X 15,87	2013009
56	**Screw**, AM **3 X 5** DIN 84	Schraube, AM **3 X 5**, DIN 84	2038258
57	Tooth-lock washer	Fächerscheibe	2625002
58	**Tooth-lock** washer	Fächerscheibe	2625002
59	**Clamp for rectifier (below)**	Bügel **für Gleichrichterventil** (unter)	2510060
60	**Solder tag**	**Lötfahne**	7530008
61	**Hexagonal nut, M3** DIN 934	Sechskantmutter, **M 3**, DIN 934	2380011
62	Cable clamp	**Kabelbügel**	2515013
63	PC board	**Printplatte für Printleitungen**	6140139
64	**Screw, AM** 3 X 5 DIN **84**	Schraube, AM **3 X 5, DIN 84**	2038258
65	**Electrolytic** capacitor, **3000 µF/70 V**	**Elko, 3000 µF/70 V**	4201086
66	**Clamp for electrolytic** capacitor	**Bügel für Elko**	2514013
67	**Clamp for rectifier** (above)	**Bügel für Gleichrichterventil, (über)**	2510061
68	**Mains transformer**	**Netztransformator**	8013062
69	**Screen**	**Abschirmung**	0534106
70	**Voltage change-over switch**	**Spannungsumschalter**	7401001
71	**Mounting board for fuse** holder	Montierungsplatte **für Sicherungshalter**	3120194
72	**Contact spring for fuse**	**Kontaktfeder für Sicherung**	7500033
73	**Fuse, 1 A slow/250 V**	**Sicherung, 1A-T/250 V**	6600006
74	**Cover for fuse holder**	Deckel **für Sicherungshalter**	3164066
75	**Screw**, AM **2 X 8** DIN **84**	**Schraube**, AM **2 X 8**, DIN 84	2034215
76	**Support**	**Stützfuß**	2574029
77	**Screw**, AM 4 X 6 **DIN 63**	Schraube, AM **4 X 6, DIN 63**	2042619
78	**Screw**, AM 3 X 14 **DIN 84**	**Schraube**, AM 3 X 14, **DIN 84**	2038222
79	**Screw**, AM **3 X 5** DIN 84	**Schraube, AM 3 X 5, DIN 84**	2038258
80	**Sheet metal screw**, Art 4261 3.5 X 6.35	**Blechschraube**, Art. **4261, 3**,5 X 6,35	2015212
81	**Tooth-lock** washer	Fächerscheibe	2625002
82	**Screw**, AM 4 X 8 DIN 84	**Schraube**, AM **4 X 8**, DIN 84	2042244
83	Holder **for FM aerial**	**Halter für FM-Antenne**	3152006
84	**Spacer**	Abstandstück	2576001
85	**Screw**, AM 3 X 5 DIN 84	**Schraube**, AM **3 X 5**, **DIN** 84	2038258
86	**Tooth-lock** washer	**Fächerscheibe**	2625002
87	**Tooth-lock** washer	Fächerscheibe	2625003
88	**Screw**, AM 3 X 5 DIN 84	**Schraube**, AM 3 X 5, DIN 84	2038258
89	DIN **socket, loudspeaker, 2-contact**	**DIN-Buchse**, Lautsprecher, **2-polig**	7211047
90	**Screw**, AM **2 X 8 DIN 84**	**Schraube**, AM **2 X** 8, DIN 84	2034215
91	**Cover for transistor**	Deckel **für Transistor**	3164027
92 *	**Transistors, TR 35**, TR 36, TR 37, TR 38	*Transistor, TR 35, TR 36, TR 37, TR 38	8320103
93	**Screw**, AM **3 X 8** DIN 84	**Schraube**, AM **3 X 8**, DIN 84	2038259
94	Mica **washer**	**Glimmerscheibe**	3170047
95	Foot	**Gleitschützer**	3035007
96	**Sheet metal screw**, Art 4261 2.84 X 6.35	Blechschraube, **Art. 4261**, 2,84 X 6,35	2013212
97	**Bottom chassis**	Bodenchassis	3114017
98	**Tooth-lock washer**	**Fächerscheibe**	2625002
99	Solder tag	Lötfahne	7530008

100	Hexagonal nut, M 3 DIN 934	Sechskantmutter, M 3, DIN 934 2380011
101	Insulating piece for transistor	Isolierstück für Transistor 3172027
102	Solder tag for transistor	Lötfahne für Transistor 7530045
103	Pin	Zapfen 0462178
104	Cooling block	Kühlklotz 3358028
105	PC unit for AF output and power supply	Printplatte für NF-Ausgang und Netzteil 8002072
106	Electrolytic capacitor, 3000 µF/25 V	Elko, 3000 µF/25 V 4200132
107	Clamp for electrolytic capacitor	Bügel für Elko 2514012
108	Jack socket with holder	Klinkensteckerbuchse mit Halter 7212019
	Holder for jack socket	Halter für Klinkensteckerbuchse 3152027
	Jack socket	Klinkensteckerbuchse 7212020

* The output transistors 2N5034 (pos. No. 92) and the power transistor 60024 (pos. No. 53) have in a number of receivers been replaced by the 2N3055 or 60465 transistors. As these replacement transistors (2N3055 and 60465) have larger dimensions the receiver will be higher, and this causes the following changes in the parts list:

* Die Ausgangstransistoren 2N5034 (Pos. Nr. 92) und der Serientransistor 60024 (Pos. Nr. 53) sind in einer Anzahl Geräten von Transistor 2N3055 oder 60465 ersetzt worden. Da diese Ersatztransistoren (2N3055 und 60465) größere Abmessungen haben, wird der Empfänger höher werden, und dies bewirkt die folgenden Änderungen in der Stückliste:

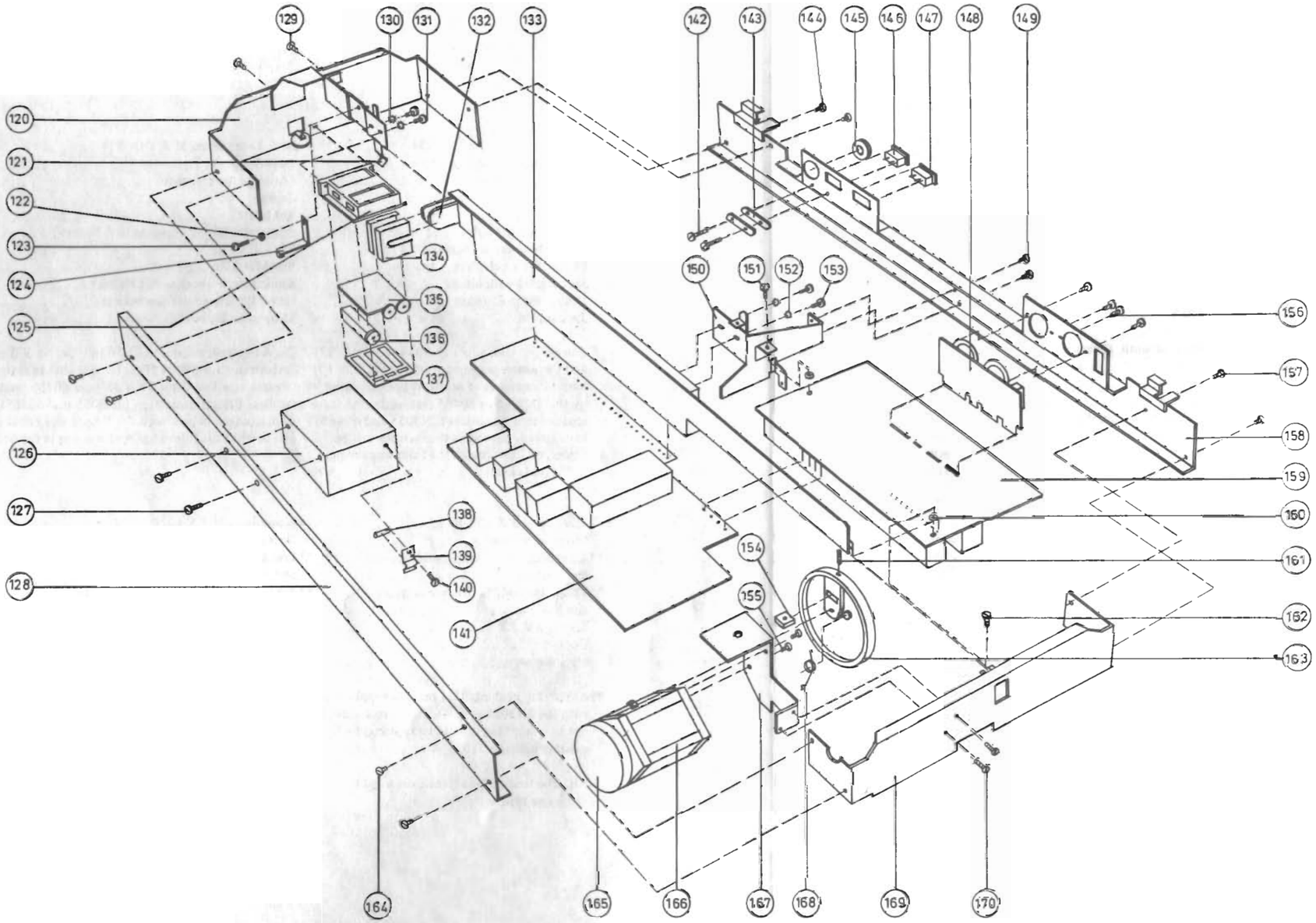
109	Screw, AM 3 X 10 DIN 87	Schraube, AM 3 X 10, DIN 87 2038912
110	Cover for transistor	Deckel für Transistor 3164069
111	**Transistor 2N3055 with mica washer and bushings	**Transistor 2N3055 m/Glimmerscheibe und Buchsen 8320061
	**Transistor 60465 with mica washer and bushings	**Transistor 60465 m/Glimmerscheibe und Buchsen 8320230
112	Screw, AM 3 X 12 DIN 84	Schraube, AM 3 X 12, DIN 84 2038260
113	Foot	Gleitschützer 3035012
114	Mica washer	Glimmerscheibe 3170002

**Any nylon bushings that may be supplied with the 2N3055 or 60465 transistor should not be used. They should be replaced by insulating piece No. 101.

** Nylonbuchsen, die dem Transistor 2N3055 oder 60465 eventuell mitgeliefert werden, sind nicht zu benutzen, sondern durch Isolierstück Pos. Nr. 101 zu ersetzen.

NB: The four output transistors must be the same type.

NB: Die vier Ausgangstransistoren müssen vom selben Typ sein.


129
130
131
132
133
142
143
144
145
146
147
148
149
120
121
122
123
124
125
134
135
136
137
150
151
152
153
156
157
158
159
160
161
162
163
126
127
128
138
139
140
141
154
155
164
165
166
167
168
169
170

120	Side member	Seitenstück 3470024
121	Spring for on/off switch	Feder für Netzschalter 2816045
122	Tooth-lock washer	Fächerscheibe 2625002
123	Screw, AM 3 X 5 DIN 84	Schraube, AM 3 X 5, DIN 84 2038208
124	Angle for housing	Winkel für Gehäuse 2542223
125	Housing for diode tuning potentiometer	Gehäuse für Diodenabstimmpotentiometer 3131020
126	Front end, 87 - 104 MHz.	Tuner, 87 - 104 MHz 8050045
127	Screw, AM 3 X 3 DIN 84	Schraube, AM 3 X 3, DIN 84 2038201
128	Front	Vorderstück 3450126
129	Screw, Art 4260 2.84 X 6.35	Schraube, Art. 4260, 2,84 X 6,35 2013000
130	Tooth-lock washer	Fächerscheibe 2625002
131	Screw, AM 3 X 5, DIN 84	Schraube, AM 3 X 5, DIN 84 2038208
132	On/off switch	Netzschalter 7452013
133	PC unit for pushbutton switch, complete	Printeinheit, für Druckknopfumschalter montiert 8002069
134	Cover for on/off switch	Deckel für Netzschalter 3164067
	Screen for cover	Abschirmung für Deckel 3302159
135	PC board for diode tuning potentiometer	Printplatte für Diodenabstimmpotentiometer 6140131
136	Potentiometer for diode tuning	Potentiometer für Diodenabstimmung 5300059
137	Dial for diode tuning potentiometer	Skala für Diodenabstimmpotentiometer 3199008
138	Diode, SI, 22 V	Diode SI 22 V 8300033
139	Clamp	Bügel 2510032
140	Screw, AM 3 X 3 DIN 84	Schraube, AM 3 X 3, DIN 84 2038201
141	PC unit, IF/decoder, complete	Printeinheit, montiert, ZF/Decoder 8002073
142	Screw, AM 3 X 10 DIN 84	Schraube, AM 3 X 10, DIN 84 2038216
143	Clamp	Spannstück 0287155
144	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003
145	Bushing	Buchse 2938004
146	Connector socket, AM aerial	Steckdose, AM-Antenne 7211043
147	Connector socket, FM aerial	Steckdose, FM-Antenne 7211042
148	PC unit for DIN socket	Printeinheit für DIN-Stecker 8002067
149	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003
150	Bracket	Winkel 2542191
151	Screw, AM 3 X 8 DIN 84	Schraube, AM 3 X 8, DIN 84 2038214
152	Tooth-lock washer	Fächerscheibe 2625002
153	Screw, AM 3 X 5 DIN 84	Schraube, AM 3 X 5, DIN 84 2038208
154	Square nut, M 3	Viereckmutter, M 3 2380004
155	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003
156	Self-tapping screw, 2.6 X 6 DIN 7313	Schneidschraube, 2,6 X 6, DIN 7313 2036902
157	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003
158	Rear member	Rückwand 3452081
159	PC unit, tone preamplifier, complete	Printeinheit, montiert, Tonvorverstärker 8002071
160	Washer, fibre	Scheibe, Fiber 2622014
161	Threaded pin, M 3 X 10	Gewindestift, M 3 X 10 2072706
162	Screw, AM 3 X 8 DIN 84	Schraube, AM 3 X 8, DIN 84 2038214
163	Cord pulley	Schnurrad 2724019
	Dial cord	Skalaschnur 3955001
164	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003
165	Potentiometer for diode tuning	Potentiometer für Diodenabstimmung 5300030
166	Tuning capacitor	Drehkondensator, montiert 4311008
	Tuning capacitor with diode tuning potentiometer	Drehkondensator mit Diodenabstimmpotentiometer 4311005
167	Bracket with cord pulley	Winkel, mit Schnurrolle montiert 2542228
168	Spring	Feder 0335149
169	Side member	Seitenstück 3470023
170	Screw, AM 3 X 4 DIN 63	Schraube, AM 3 X 4, DIN 63 2038003

NOT SHOWN	NICHT GEZEIGTE TEILE	
Instruction manual, English	Bedienungsanleitung, englisch	3502072
Instruction manual, German	Bedienungsanleitung, deutsch	3502073
Mains lead	Netzschnur	6271047
Circuit diagram	Schaltbild	3532057
Outer carton	Außenkarton	3391248
Top/bottom insert	Obere/untere Einlage	3391249
Foam packing (right)	Schaumstoffverpackung (rechts)	3397084
Foam packing (left)	Schaumstoffverpackung (links)	3397085
Dial insert	Skalaeinlage	3397130
AM aerial lead	AM-Antennenleitung	6270097

EXTRAS	ZUSÄTZLICHES ZUBEHÖR	
FM aerial	Antenne, FM	8902010
Wall bracket	Wandaufhängung	8902019

BEOMASTER 1200, TYPE 2501, SUPPLEMENT / BEOMASTER 1200, TYP 2501, ANHANG

MODIFICATIONS

FM Aerial Socket

As from series 09, the BEOMASTER 1200 has two aerial sockets for FM and one for AM.

FM 75-ohm coaxial socket No.	7211041
FM 240-ohm IEC socket No.	7211042
AM socket No.	7211043

The coaxial socket is available in two versions:

Belling-Lee plug No.	7221033
Right-angle plug No.	7221034

IEC sockets remain unchanged:

FM plug No.	7221027
AM plug No.	7221028

Stereo Lamp

As it has turned out that the stereo lamp burns out in a number of sets and a receiver with a defective lamp will deliver weak and heavily distorted output on mono programmes, a 3.3 kohms resistor has been introduced in parallel with the stereo lamp.
The purpose of this modification is to ensure that the receiver will function in case of a defective stereolamp.
The resistor has been introduced as from series 12.

Series Transistor TR 45

As from series 17, transistor TR 45 type 60024 No. 8320147 has been replaced by type MJ 3055 No. 8320286. This transistor requires a different cover, No. 3164086, and different screws No. 2038017, 3 X 12 mm.

ÄNDERUNGEN

UKW-Antennenbuchse

BEOMASTER 1200 ist ab Serie 09 mit drei Antennenbuchsen ausgerüstet worden, eine für UKW und eine für AM.

UKW, 75 Ohm, Koaxialbuchse Nr.	7211041
UKW, 240 Ohm, IEC-Buchse Nr.	7211042
AM, Buchse Nr.	7211043

Der Koaxialstecker ist in zwei Ausführungen erhältlich:

Belling-Lee Stecker Nr.	7221033
Winkelstcker Nr.	7221034

Die IEC-Stecker sind in ungeänderter Ausführung erhältlich:

UKW-Stecker Nr.	7221027
AM-Stecker Nr.	7221028

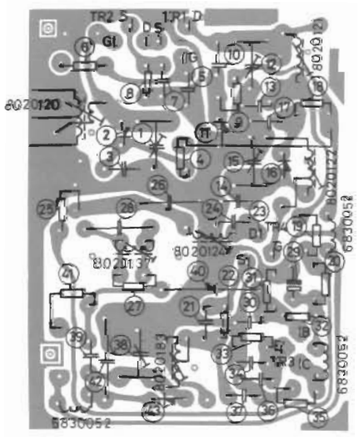
Stereobirne

Da es sich gezeigt hat, daß die Stereobirne in etlichen Geräten zerstört wird, und der Empfänger mit schadhafter Birne schwach und bei Monosendungen starkt verzerrt sein wird, ist ein 3,3-kOhm-Widerstand parallel zur Stereobirne eingeführt worden.
Diese Änderung wurde eingeführt um sicherzustellen, daß der Empfänger im Falle einer schadhaften Stereobirne arbeitet.
Der Widerstand wurde ab Serie 12 eingeführt.

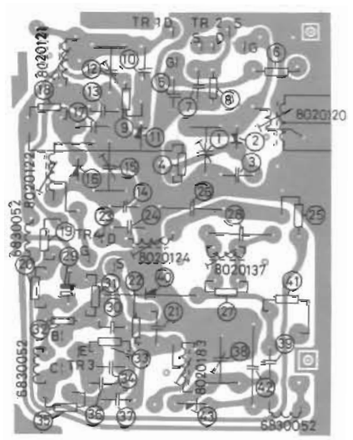
Leistungstransistor TR 45

Transistor TR 45, Typ 60024 Nr. 8320147, ist ab Serie 17 durch Typ MJ 3055 Nr. 8320286 ersetzt worden. Für diesen Transistor ist ein anderer Deckel, Nr. 3164086, sowie Schrauben Nr. 2038017, 3 X 12 mm, zu verwenden.

TUNER, 8050054



PC board, component side
Printplatte von der Bauteilseite aus gesehen



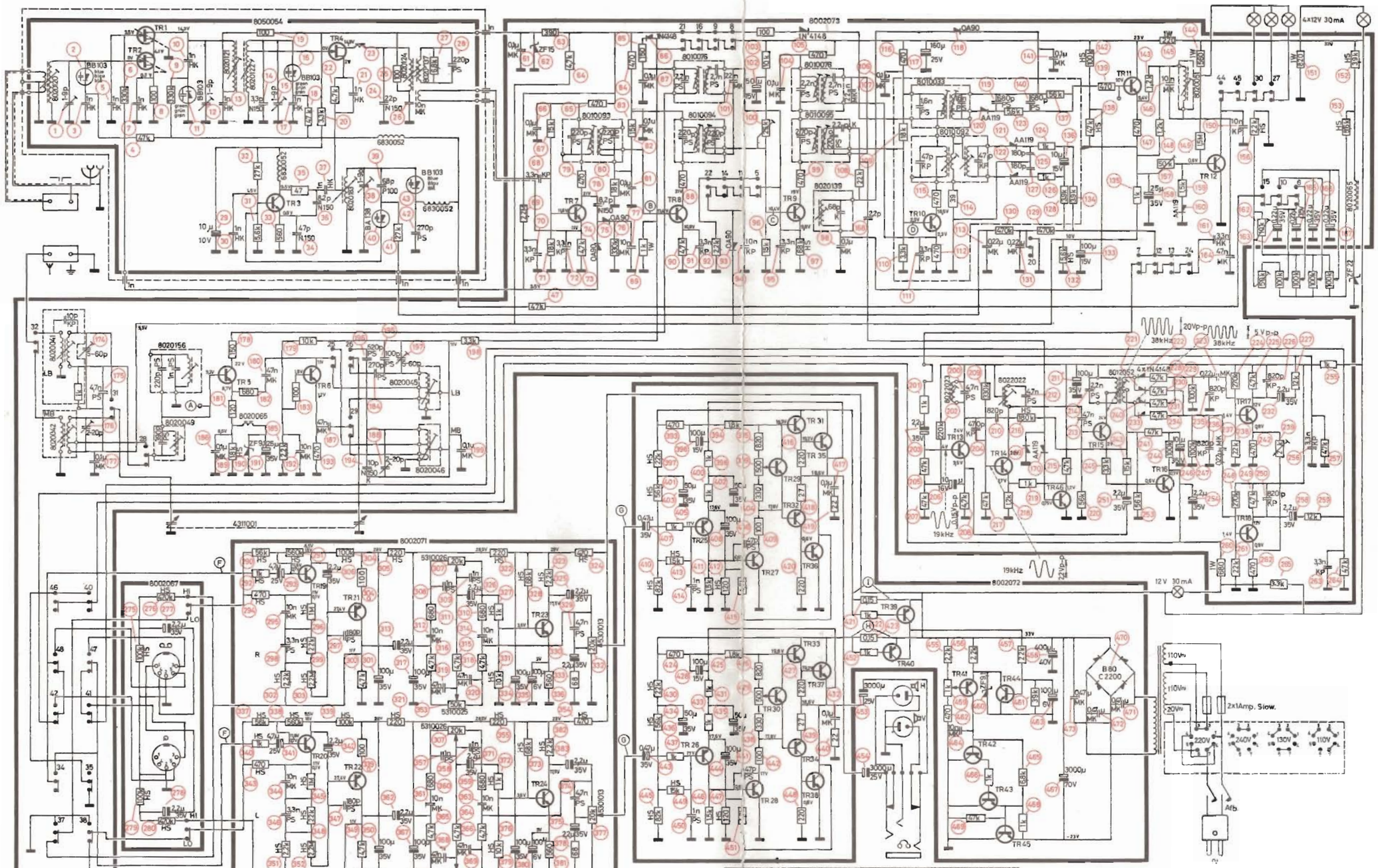
PC board, conductor side
Printplatte von der Leiterseite aus gesehen

I/S EKSPRES-TRYKKERIET
Form. 7107
3538139

TRANSISTOR CHART / TRANSISTORENUBERSICHT

Index nr.													
8320056	BC 113												
8320057	BC 114	MPS 6520 MPS 6521	BC 109 B	BC 169 B BC 184 B-L									
8320069	BC 154		BC 178 B BC 263 B	BC 214 B-L BC 259 B	BC 159 B					BC 253 B			
8320086	BF 165												
8320089									BC 194				
8320092			BC 107 B	BC 167 B BC 182 B-L						BC 182 B-K			
8320095	BC 114		BC 109 B BC 169 C	BC 169 B BC 184 B-L	BC 149 B								
8320097			BC 107 B	BC 167 B BC 182 B-L	BC 147 B					BC 182 B-K			
8320103						2N 5034 2N 5035							
8320112									BF 195				
8320119							TIS 88				2N 5245 TIS 88	U 1981 E	
8320120	BC 154		BC 178 B BC 265 B	BC 214 B-L BC 259 B	BC 159 B					BC 253 B			
8320124			BC 119										
8320135			PNP/NPN BC 143/BC 144 MM 4005/3005 BC 143/BC 142										
8320136						•	TIS 88	U 1837 E			2N 5245 3 C 2	U 1981	
8320148			BC 142										
8320149	BC 114	MPS 6520 MPS 6521	BC 109 B	BC 169 B BC 184 B-L									
8320156	BC 153 BC 154	MPS 6518 MPS 6519	BC 178 B BC 262 B BC 260 C	BC 212 B-L	BC 158 B					BC 252 B			
8320165	BC 153 BC 154	MPS 6517	BC 177 A BC 261 A	BC 212 A-L BC 257 A	BC 157 A								
8320168	BC 114												
8320286													MJ 3055

CIRCUIT DIAGRAM OF BEOMASTER 1200, TYPE 2501 / SCHALTBILD - BEOMASTER 1200, TYP 2501



TR 1: 8320119	TR 11: 8320095	TR 21: 8320120	TR 31: 8320135	TR 41: 8320150
TR 2: 8320119	TR 12: 8320124	TR 22: 8320120	TR 32: 8320135	TR 42: 8320149
TR 3: 8320112	TR 13: 8320097	TR 23: 8320168	TR 33: 8320135	TR 43: 8320148
TR 4: 8320136	TR 14: 8320097	TR 24: 8320168	TR 34: 8320135	TR 44: 8320056
TR 5: 8320089	TR 15: 8320097	TR 25: 8320069	TR 35: 8320103	TR 45: 8320286
TR 6: 8320089	TR 16: 8320124	TR 26: 8320069	TR 36: 8320103	TR 46: 8320056
TR 7: 8320089	TR 17: 8320097	TR 27: 8320092	TR 37: 8320103	
TR 8: 8320089	TR 18: 8320097	TR 28: 8320092	TR 38: 8320103	
TR 9: 8320089	TR 19: 8320095	TR 29: 8320056	TR 39: 8320165	
TR 10: 8320089	TR 20: 8320095	TR 30: 8320056	TR 40: 8320165	

Resistors without designation: GBT 0.5 W
Capacitors marked PS: Polystyrene
Capacitors marked MK: Metallized plastic
Capacitors marked KP: Plaquette
Capacitors marked HK: "High C"
Capacitors marked K: Ceramic

Voltages listed are positive with respect to chassis.
Decoder voltages were measured with pilot signal, other voltages without signal. AM mixer (TR 5) and AM oscillator (TR 6) voltages were measured with one of the AM buttons depressed; other voltages were measured with the FM button depressed.

Sensitivities were measured with bass and treble controls at 0 (mid-scale setting).

AF sensitivities were measured at 50 mW output.

FM sensitivities were measured at 5 W output. $\Delta f = 22.5$ kHz, $f_{mod.} = 400$ Hz.

AM sensitivities were measured at 5 W output, 30 % mod., $f_{mod.} = 400$ Hz.

A: 12 µV (468 kHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
14 µV (1 MHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
B: 70 µV (10.7 MHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
C: 1.2 mV (10.7 MHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
140 µV (468 kHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
D: 50 mV (10.7 MHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
15 mV (468 kHz) through 0.1 µF, RG = 75 ohms
F: 0.2 mV, low impedance
10 mV, high impedance
G: 10 mV
H: 7.5 mV (no-signal current)
I: 7.5 mV (no-signal current)

Subject to Change Without Notice

REMOVE TO EXPOSE ADHESIVE